1.7.347

Digitized by Google

F 234
.19611
A

~~E 3~~

Digitized by Google

VOYAGE
AU NORD.

Digitized by Google

1 N 7 31 2

JOURNAL
D'UN VOYAGE
AU NORD,
En 1736. & 1737.

Par M. OUTHIER, *Prêtre du Diocèſe de Beſançon, Correſpondant de l'Académie Royale des Sciences.*

A PARIS,

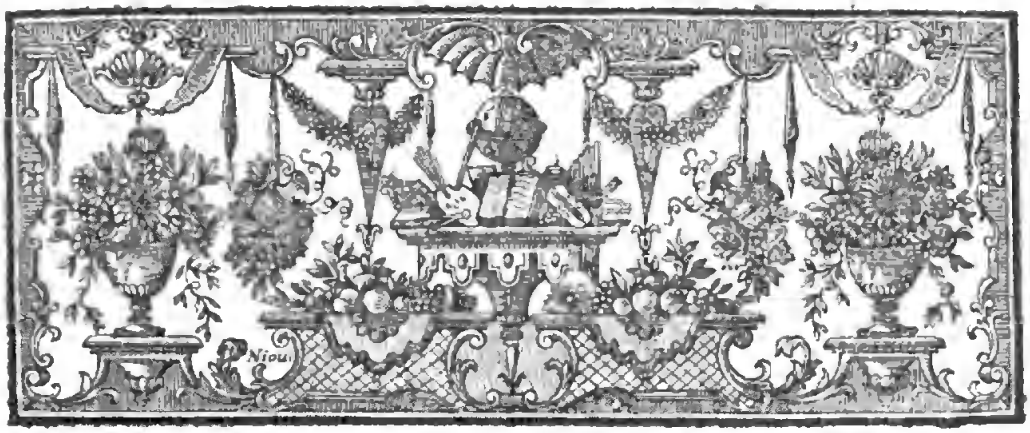
Chez { PIGET, Libraire, Quai des Auguſtins, à l'image S. Jacques.
DURAND, Libraire, rue Saint Jacques, au Griffon.

M D C C X L I V.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

Digitized by Google

Digitized by Google



A MONSEIGNEUR

D'ALBERT DE LUYNES,

EVESQUE DE BAYEUX.

MONSEIGNEUR,

Quand je me rappelle les ſçavans & éloquens Diſcours que je vous ai entendu prononcer, je crains d'être téméraire en vous dédiant ce Journal, dont le ſtile eſt extrêmement ſec, & dépourvu de tous les ornemens de l'Eloquence. Vous n'y trouverez

point, MONSEIGNEUR, *ces graces que vous ſçavez mettre dans tout ce que vous dites, & dans tout ce que vous écrivez; cette exactitude, cette pureté de la Langue Françoiſe que vous poſſédez parfaitement; ces expreſſions ſimples & nettes qui donnent de la dignité à vos penſées, ſans leur rien faire perdre de leur naturel & de leur clarté: ne faites attention, je vous prie, qu'aux ſentimens de mon cœur. Penetré des bontés dont vous m'honorez depuis ſi long-tems, j'ai ſaiſi avec empreſſement l'occaſion de vous en donner un témoignage public, & d'apprendre à tout le monde que perſonne ne ſçait s'attacher les cœurs comme vous; mérite plus flatteur pour ceux qui ont l'honneur de vous approcher, que tous les talens qui vous diſtinguent, & qui excitent leur admiration. Je ſuis avec un très-profond reſpect,*

MONSEIGNEUR,

DE VOTRE GRANDEUR,

Le très-humble & très-obéiſſant
ſerviteur OUTHIER.

Digitized by Google

PRÉFACE.

JE n'avois fait ce Journal que pour ma propre ſatisfaction, & ſans aucun deſſein de le donner au Public. L'ayant communiqué à quelques perſonnes qui m'honorent de leur amitié, & par l'avis deſquels je me ſuis toujours conduit, ils ont exigé de moi de le faire paroître : j'ai eu beaucoup de peine à me rendre à leurs inſtances, n'ayant point aſſez bonne opinion de ce Journal pour le ſoumettre à la cenſure publique, & ne voulant point d'ailleurs ſortir de la ſimplicité dont je fais profeſſion.

On trouvera peut-être que je ſuis entré dans de trop grands détails ; mais je ſupplie le Lecteur de faire attention que dans un Journal on eſt aſſujéti à l'ordre des événemens, & qu'on eſt obligé de les raconter tels qu'ils ſont. La vérité, la ſincérité de mes recits, la nature des choſes que je raconte, & qui ſont quelquefois par elles-

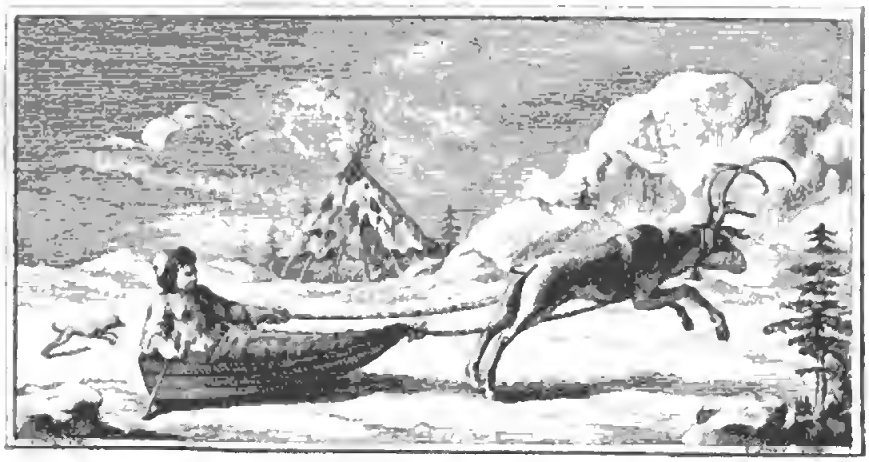
Digitized by Google

mêmes intéreſſantes, pourront dédommager le Public de ce qui manque à mon ſtile.

On verra dans cet Ouvrage, que la deſtinée du régne de Louis XV. eſt d'être également glorieuſe dans tous les genres; & que la ſageſſe qui préſide à ſes Conſeils, embraſſe également tous les objets qui tendent à ſa gloire. On y verra que la paſſion des Sciences rend les Hommes capables de grandes entrepriſes; & qu'elle pourroit, comme la paſſion de la gloire, avoir ſes Héros. Le détail exact de nos Obſervations apprendra avec quel ſcrupule on traite aujourd'hui la recherche de la vérité; & que l'on ne ſçauroit trop louer la magnificence de nos Rois, qui ont établi une Compagnie de Sçavans, capables de répondre au Public de la vérité, d'une maniere auſſi ſatisfaiſante. Enfin quand ce Journal ne ſeroit qu'un monument pour conſerver la mémoire du Voyage entrepris au Nord par les ordres de Sa Majeſté, cela ne pourroit-il pas ſuffire pour m'autoriſer à le faire paroître?

JOURNAL

I. 7. 327



JOURNAL

D'UN VOYAGE

AU NORD.

En 1736 & 1737.

LA Terre eſt-elle allongée ou applatie vers les Poles ? voilà la fameuſe queſtion agitée depuis long-tems parmi les Sçavans ; les Syſtêmes ingénieux imaginés de part & d'autre, les Opérations Géométriques & Aſtronomiques, faites juſqu'en 1735, ne ſuffiſoient pas pour la décider.

Le meilleur moyen pour terminer tous les différens, c'étoit de meſurer ſous l'Equateur, & vers le Cercle Polaire, un ou pluſieurs degrés du Méridien, par des

Obſervations Trigonométriques & Aſtronomiques faites avec la derniere préciſion.

M. le Comte de Maurepas, toujours occupé de ce qui peut contribuer à l'avancement des Sciences & au bien du Commerce & de l'Etat, procura en 1735 à Meſſieurs de l'Académie des Sciences, tous les ſecours néceſſaires de la part du Roi, pour faire des Obſervations, dont le réſultat étoit important pour perfectionner les Sciences, & pour rendre la navigation encore plus ſûre.

L'Académie reçut donc les ordres du Roi; on fit conſtruire tous les inſtrumens néceſſaires. Quoique la France eût pour lors une guerre conſidérable à ſoûtenir, on n'épargna aucune dépenſe; pluſieurs Meſſieurs de l'Académie partirent au mois de Mai 1735, pour ſe rendre au Perrou ſous l'Equateur; M. de Maupertuis s'offrit pour faire le voyage au Cercle Polaire. La longueur de ce Voyage, les fatigues exceſſives qu'il falloit eſſuyer, les riſques qu'il y avoit à courir; rien ne fut capable d'arrêter ſon zéle : Meſſieurs Clairaux, le Monnier & Camus, de l'Académie, lui furent aſſociés; il me fit auſſi l'honneur de me demander pour faire avec lui le Voyage.

Quoique prévenu contre le climat du Pays du Nord, je partis ſur le champ, & quittai ſans héſiter les agrémens que je trouvois chez Monſeigneur l'Evêque de Bayeux à qui j'étois attaché. On ne devoit partir de Paris que dans le mois d'Avril 1736; je m'y rendis cependant dès le commencement de Décembre 1735, M. Celſius Profeſſeur d'Aſtronomie à Upſal devoit nous joindre en chemin. M. de Maupertuis demanda encore à M. le Comte de Maurepas, M. Sommereux

Digitized by Google

pour Secretaire, & M. Herbelot pour Deſſinateur.

Nous paſſâmes les quatre ou cinq mois qui précéderent le départ, à veiller à la conſtruction des Inſtrumens qui nous étoient néceſſaires, & à pourvoir à tout ce qui pouvoit nous être utile dans le Voyage : nous fîmes auſſi chez M. Camus ſur le Pendule ſimple, beaucoup d'Obſervations dont nous devions faire les correſpondantes aux environs du Cercle Polaire. C'étoit là que M. de Maupertuis avoit réſolu d'aller faire ſes Opérations pour déterminer la figure de la Terre ; mais il avoit balancé long-tems s'il iroit en Iſlande, ſur les Côtes de Norvege ou vers le fond du Golfe de Bothnie. Les meilleures Cartes marquent le long des Côtes de ce Golfe un grand nombre d'Iſles qui devoient vraiſemblablement être très-avantageuſes pour l'ouvrage qu'on avoit à faire. M. de Maupertuis ſe décida donc pour le fond du Golfe de Bothnie, & demanda à M. le Comte de Maurepas les ordres du Roi, & les recommandations néceſſaires, & de vouloir bien faire écrire en Suede.

La réponſe ne fut pas plutôt arrivée que nous nous diſpoſâmes à partir inceſſamment. Tous les Inſtrumens étoient prêts, & furent emballés avec ſoin. Le Roullier qui les portoit, fut accompagné juſqu'à Dunkerque, par un des Domeſtiques que M. de Maupertuis avoit pris ; il en avoit encore quatre autres, dont l'un avoit déja été pendant quelque tems à Stokholm, & ſçavoit la langue Suedoiſe. Dès que le jour de notre départ fut fixé, nous retînmes toutes les places du Carroſſe de Voiture de S. Omer, pour le Vendredi 20 d'Avril 1736.

DEPART DE PARIS.

1736.

20. Avril. Nous ſommes partis, Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux, Camus de l'Académie Royale des Sciences, Meſſieurs Sommereux, Herbelot & moi par le Carroſſe de Voiture, le Vendredi 20. Avril, avec quatre Domeſtiques. M. le Monnier qui avoit été retenu par quelques affaires a ſuivi dans un autre Carroſſe, & nous a joints avant que d'arriver à Louvre, où nous avons dîné avec Meſſieurs Nicole & Hellot de l'Académie des Sciences, qui nous ont accompagné juſques là. Nous avons paſſé à Senlis, & ſommes allés coucher à Pont

21. Sainte Maxence. Le Samedi nous avons dîné à Gournay où il y a un beau Château, avec des Canaux & de belles Fontaines, & avons couché à Roye petite ville.

22. Le Dimanche dîné à Myaucour, & couché à Perrone. La Ville eſt jolie; les Remparts preſque tous de gazons, font d'agréables promenades; la Ville eſt entourée de

23. beaucoup d'eau & de marécage. Le Lundi nous avons dîné à Bapaume & couché à Arras: nous ſommes arrivés de bonne heure, & nous ſommes allés voir l'Abbaye de S. Vaaſt, ſa Bibliothéque & ſon Tréſor, dans lequel on nous a montré une Epine de la Sainte Couronne, & un morceau de l'Eponge.

24. Le Mardi nous avons dîné à Souchet & couché à Bethune, fort belle Ville avec de belles fortifications. Le Mercredi dîné à Aire & couché à Saint Omer: ces deux Villes ſont belles & grandes, les rues très-propres. Nous avons vû à Saint Omer l'Abbaye de Saint Bertin & ſon Egliſe, dans laquelle il y a au haut d'un pillier le Crapeau & le Lezard, dont on fait un conte connu de tout le monde.

Digitized by Google

Le Jeudi matin nous nous ſommes embarqués ſur le Canal dans un très-joli Canot ; nous avons dîné à Bourbourg, & continué notre route dans le même Canot juſqu'à Dunkerque. On a fait toute la route à la voile par un bon vent en très-peu de tems. Comme nous approchions de Dunkerque, nous avons trouvé ſur le bord du Canal le Docteur Lythenius, Médecin Suedois, qui étoit venu en France avec M. le Comte de Chronihelm Seigneur Suedois. M. le Comte de Maurepas avoit donné ſes ordres pour qu'ils repaſſaſſent tous les deux avec nous à Stokholm ; il avoit auſſi envoyé ſes ordres à M. de la Haye d'Anglemont, Commiſſaire de la Marine à Dunkerque, pour nous faire préparer un Vaiſſeau, & le pourvoir de ce qui devoit nous y être néceſſaire. 1736.

D'abord que nous fûmes arrivés, nous allâmes voir le Vaiſſeau qui devoit nous porter à Stokholm ; il étoit petit, mais fort ſûr, & fourni très-abondamment de tout ce qui pouvoit nous être néceſſaire. M. d'Anglemont nous avoit arrêté à Dunkerque un logement : Le Vendredi nous avons dîné chez lui avec Meſſieurs de Janſac & d'Alembon. Le Dimanche au ſoir, comme nous ſoupions, M. Celſius eſt arrivé de Londres ; il avoit vû à Paris M. de Maupertuis, & s'étoit chargé de faire conſtruire en Angleterre quelques Inſtrumens qui ont été d'un grand uſage dans la ſuite. 17. Avril.

DEPART DE DUNKERQUE.

Le Mercredi 2. Mai, Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux, Camus, le Monnier, Celſius, Sommereux, Herbelot & moi, accompagnés de M. le Comte de Chro- 2. Mai.

1736. nihelm & du Docteur Lythenius, nous ſommes embarqués à Dunkerque ſur le Vaiſſeau le Prudent, commandé par le Capitaine François Bernard, & conduit par le Pilote Adam Guenſtelik.

EXTRAIT DU JOURNAL du Pilote.

Embarquement à Dunkerque pour Stokholm dans le Navire le Prudent, commandé par le Capitaine François Bernard, Mai 1736.

2. Mai. Le 2. jour Mercredi, à 5 heures & demie du matin, nous avons appareillé le Port de Dunkerque, le vent vers le Sud, petit frais, tems humide. Etant dehors avons mis la Chaloupe dedans, M. de la Haye partit du bord; puis avons fait voile roure au Nord ſur le Compas.

A 8 heures le vent a varié de Oueſt, à Oueſt-Sud-Oueſt, avons relevé à Dunkerque au Sud $\frac{1}{4}$ S. O. de nous ſur le Compas, ſuivant notre eſtime à trois lieues de nous.

Le vent à L. O. & pluie.

Par eſtime nous avons eu la latitude 51 degrés 28 minutes. Dunkerque au S. environ à 6 $\frac{1}{2}$ lieues de Flandre. Avons gouverné au Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Eſt,

Tout l'Equipage étoit de quatre Matelots & un Mouſſe. Nous avions les cinq Domeſtiques venus de Paris & un Cuiſinier qu'avoit donné M. d'Anglemont.

Nous avons appareillé & mis à la voile à 5 heures & demie du matin; M. de la Haye d'Anglemont nous a accompagné à environ une demie lieue.

Quoique la mer ne fût pas fort agitée, nous n'avons pas tardé à nous trouver preſque tous attaqués du mal de Mer, & moi plus qu'aucun autre.

Comme le Vaiſſeau étoit petit, nous avions nos lits dans l'Entrepont qui n'a-

Digitized by Google

voit que trois pieds d'élévation, l'écoutille y ſervoit de porte & de fenêtre.

Le Jeudi nous nous ſommes tous aſſez bien portés. M. Celſius avoit apporté d'Angleterre un petit quart de Cercle de nouvelle conſtruction pour prendre hauteur ſur mer; nous en fîmes l'eſſai, & nous nous en ſervîmes les jours ſuivans. On étudioit, on calculoit. M. de Maupertuis nous ſoûtenoit par ſa gaïeté & par les charmes qu'il mettoit dans notre ſocieté.

le vent S. $\frac{1}{4}$ S. E. petite pluie & bruine. 1736.

A 8 heures du ſoir le vent S. O. avec petite fraiche, beau tems, avons gouverné au N.N.E. 10 $\frac{1}{2}$ h.

Avons gouverné au N. N. E. le vent E. S. E. petit frais juſqu'à minuit.

Le Jeudi à 4 heures du matin, le vent S. E. avons ſondé & trouvé 24 braſſes. 3. Mai.

A 8 heures avons parlé à un Navire Norvegien venant de Chriſtiania, chargé de bois pour Dieppe, diſant avoir été 26 jours en Mer, & faiſant état d'avoir Yarmouth à L. O. N. O. de lui à 9 lieues avons ſondé 26 braſſes, vent S. bon frais.

A midi route au N. 15 degrés à L. E. fait en chemin 18 $\frac{3}{4}$ lieues de Flandre, dont gagné 72′ $\frac{8}{10}$ Nord 15′ $\frac{2}{10}$ à l'Eſt la latitude eſtimée 52 degrés, 52 minutes.

Yarmouth à L. O. 3 degrés N. à 11 lieues de Flandre.

Sondé 27 braſſes, ſable meſlé de noir & de coquillages ou Calipes rompus.

Vent S. petit frais, ſondé 25 braſſes vaſeux, Calipes rompus. 8 heures.

Vent S. S. O. frais de même, ſondé 22 braſſes gros ſable. 10 heures.

1736. Le Vendredi à 4 heures du matin, vent S. S. E. petit frais,
4. Mai. ſondé 24 braſſes gros ſable.

Vent S. petit frais, avons vû un Navire qui avoit le Cap
8 heures. à l'O. ſondé 23 & 24 braſſes gros ſable, mêlé de noir & de calipes rompus.

Route au N. 14 degrés à l'E. fait en chemin 23 lieues de
Midi. Flandre, gagné au N. 89′ $\frac{1}{10}$ & 22′ $\frac{1}{10}$ à l'E.

Latitude obſervée par Meſſieurs 54 degrés 34′.

Par le Capitaine & le Pilote 54° 36′.

A 2 heures avons ſondé 20 braſſes, ſable vaſeux, vent S. S. E. frais.

Avons vû deux Navires venans à nous, avons iſſé notre Pavillon.

L'un a répondu du ſien qu'il étoit Danois, il y a apparence
6 heures. qu'ils alloient à Dunkerque.

A 10 heures avons ſondé 15 braſſes, ſable fin blanc qui étoit du Dogger banc. Aurore boréale.

5. Mai. Le Samedi à 2 heures vent S. E. bon frais, ſondé 17 braſſes ſable fin callipe.

Le Vendredi on a vu une petite Verdiere dans les Mâts, elle voltigeoit quelques fois ſur les bords du Pont, & par-deſſus les Cordages; elle a ſuivi juſqu'au 8 du mois, après quoi on ne l'a plus vûe.

Il eſt auſſi venu au haut du grand Mât, un gros Oiſeau ſemblable à une Bûze, qui cherchoit à ſe repoſer; il étoit venu de l'E. & après environ une demie heure, il s'en eſt allé vers l'Oueſt.

Nous avons pris hauteur à midi avec l'Inſtrument Anglois, & avons trouvé la latitude 54° 34′.

Le Capitaine & le Pilote ont trouvé avec leur Arbaleſtrille 54° 36′.

Au commencement de la nuit il a paru une aſſez belle aurore boréale. Le Pilote a dit que c'étoit le préſage d'une tempête.

Le Samedi le tems devint gros, & je fus très-incommodé.

Nous

Nous avons encore obſervé la hauteur du Soleil avec l'Inſtrument Anglois, & avons trouvé la latitude à une minute près de ce qu'on l'avoit eſtimée par la route.

Lorſque le tems étoit beau, quoiqu'il fit du vent, (comme il arrive preſque toujours,) on dînoit ſur le Pont : il étoit quelquefois ſi penché qu'on étoit prêt à rouler avec ſon aſſiette, ce qui mettoit un peu de deſordre dans nos repas.

Le tems a continué tout le Dimanche d'être aſſez gros; j'ai toujours été malade, & n'ai pu prendre aucune nourriture.

A 4 heures vent S. E. a rafraichi, ſondé 19 braſſes, même fond. 1736.

Avons ſondé 20 braſſes, ſable fin, le vent ayant rafraichi, avons ſerré notre perroquet. 6 heures.

Sondé 22 braſſes, faiſions état d'avoir paſſé le banc. 8 heures.

Sondé 28 braſſes, ſable vaſeux. 10 heures.

La route nous a voulu N. E. $\frac{1}{4}$ de N. 3 degrés vers l'E. fait en chemin 24 $\frac{1}{4}$ lieues de Flandre, dont avons gagné 78′ $\frac{1}{10}$ au N. & 56′ $\frac{4}{10}$ à l'E. Midi.

Latitude eſtimée . . 55° 54′.

Latitude obſervée par Meſſieurs. . . . . 55 55.

Par le Capitaine & le Pilote. . . . . 55 55.

Le vent à l'E. S. E. petit frais, avons vu deux Navires qui venoient au S. O.

A 8 heures le vent à l'E. ſondé 23 braſſes, ſable noir. Le vent a diminué.

Sondé 35 braſſes même fond. Minuit.

Le Dimanche à 2 heures du matin le vent a rafraichi, avons pris un ris dans le grand hunier, groſſe mer venant de l'Eſt. 6. Mai.

Vent rafraichi, avons ſerré le grand hunier. 10 heures.

La route nous a voulu N. 3 degrés vers l'E. fait en chemin Midi.

1736. 16 lieues de Flandre. Latitude eſtimée. . . 56° 58′.

Latitude obſervée . . . 57° 6′.

Avons gagné 62′ $\frac{2}{10}$ au N. & 14′ $\frac{1}{10}$ à l'E.

Avons vu trois Navires courants au S. O.

4 heures. Le vent à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. Le vent renforçant, avons ſerré le grand focque.

A minuit le vent à l'E. S. E. avec pluie.

Il eſt venu une vague qui a couvert une bonne partie du Pont; le Capitaine nous a dit d'entrer promptement dans la Chambre.

7. Mai. Le Lundi vent comme auparavant avec bruine.

A 4 heures le vent a diminué, avons viré de bord, avons mis le Cap au N. N. E. au plus près.

Le Lundi qui ſe trouva celui des Rogations, la mer continua d'être fort groſſe.

10 heures. Avons mis le grand hunier, tems embruiné, vent S. E. avec un frais, le ris dans le hunier.

Midi. La route nous a voulu à l'O. fait en chemin $\frac{3}{4}$ de lieue, dont avons gagné $\frac{3}{10}$ au Sud & $\frac{1}{10}$ à l'O.

Latitude eſtimée 57° 5′.

Le vent S. E. $\frac{1}{4}$ à l'E. bruine.

A minuit avons ſondé 55 braſſes, fond comme fromage pourri.

La nuit a été fort noire; on voyoit la mer toute couverte d'étincelles de lumiére. Nous fîmes tirer de l'eau dans un ſceau; & en la remuant avec la main, nous fîmes paroître quantité d'étincelles ſemblables qui ſui-

8. Mai. Le Mardi vent S. E. petit frais, bruine.

A 2 heures calme tout plat juſqu'à 9 heures.

A 9 heures vent S. E. bruine.

voient le mouvement de l'eau,& s'enfonçoient la plupart vers le fond du ſceau.

Ce Vaiſſeau Norvegien, gros & d'une vilaine figure, auſſi bien que les hommes qui paroiſſoient ſur le Pont, nous pouſſoit inſolemment en poupe, allant beaucoup plus vîte que nous; il nous auroit briſés, ſi nous ne nous étions rangés pour lui laiſſer le paſſage.

A 10 heures la bruine a commencé à s'éclaircir, avons largué le ris hors le huniet, & mis le grand focque dehors, avons gouverné à l'E. Avons vû deux Navires faiſants même route que nous; un étoit Norvegien, diſoit venir de Londres, & aller à Langſond. Le vent S. S. E. petit frais. 1736.

La route nous a voulu le N. E. $\frac{1}{4}$ au N. 3 degrés vers l'E. fait en chemin 5 $\frac{1}{4}$ lieues de Flandre. Midi.

Latitude eſtimée 57 degrés 22'.

Tems clair, le vent S. S. E. bon frais, avons vu la terre au Nord de nous à la diſtance eſtimée de 4 lieues, avons ſinglé à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. juſqu'à minuit. 4 heures.

Le Mercredi vent S. O. bon frais. 9. Mai.

A 2 heures avons vu la terre au N. de nous, c'étoit une terre montagneuſe.

A 8 heures avons obſervé le Cap de Derneus, entre N. & N. $\frac{1}{4}$ de N. E. à la diſtance eſtimée de 5 lieues, avons ſinglé à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E.

Avions l'Iſle de Waker entre N. & N. $\frac{1}{4}$ de N. O. à la diſtance eſtimée de 7 lieues, avons ſinglé à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. Midi.

1736. Le vent O. S. O. bon frais; tems embruiné, & apparence de plus embruiné.

A 11 heures du ſoir avons ſondé, & trouvé 10 braſſes à la Côte de Jutland; avons viré de bord, & mis le Cap au N. O. le reſte de la nuit.

10. Mai. Le Jeudi à 2 heures avons fait voile, & avons parlé à des Pêcheurs Suedois, auquel tems avons vu la terre, qui étoit la pointe de Skagen; avons relevé ladite terre qui étoit au S. E. de nous à 1 ½ lieue de diſtance.

8 heures. Avons vu toucher un Anglois ſur le Trendel, avons gouverné au S. ¼ S. E. & au S. S. E. & avons paſſé entre le Trendel & le Lezeau.

A 3 heures après midi avons relevé Anholt au S. S. O. de nous à 1 ½ lieue de diſtance. Avons arrivé juſqu'au S. E. pour éviter le Reſſif, & avons encore gouverné au S. E.

A 8 heures avons relevé Kol à l'E. ¼ S. E. à la diſtance de 2 ½ lieues, avons cargué toutes nos voiles, mis à la Cap avec le trinquet; le Cap au S. O. groſſe mer, grand roullis; ſon-

Le Jeudi Fête de l'Aſcenſion, le tems fut fort gros; nous allâmes très-vite & tout penchés ſur le côté, depuis Skagen juſqu'auprès du détroit du Sund. Le Pilote tout le jour n'a pas perdu de vûe un Navire qui alloit devant nous, & y a toujours tenu le Cap. J'ai demeuré tout le jour ſur le Pont, ne pouvant ſouffrir d'être enfermé; j'étois obligé de me tenir à un cordage vers le bord le plus élevé du Pont. Nous étions ſi penchés, que l'autre bord du Pont étoit ſouvent couvert de la mer.

Dès qu'il fut nuit le Capitaine & le Pilote furent bien embarraſſés; ils craignoient l'entrée du détroit, & craignoient également

de demeurer en mer, & d'être jettés par les vents ſur quelques terres. On plia toutes les voiles, & on paſſa une terrible nuit dans des roullis affreux & continuels. Tout ce qui étoit dans les Armoires ſe heurtoit & roulloit avec fracas. Cette ſituation nous paroiſſoit d'autant plus effrayante, qu'elle étoit nouvelle pour nous; M. de Maupertuis conſervoit tout ſon ſang froid, & nous raſſuroit par la ſérénité, & même par la gayeté de ſon eſprit.

Enfin ſur les 2 heures après minuit à la pointe du jour on mit à la voile, on entra dans le détroit, & on jetta l'Ancre devant Elſeneur. Meſſieurs le Monnier & Celſius deſcendirent pour s'en aller par terre à Stokholm : Meſſieurs de Chronihelm & Lythenius deſcendirent auſſi pour s'en aller vers Gottembourg; Meſſieurs de Maupertuis & Camus s'en allerent avec le Capitaine à Elſeneur pour faire leur déclaration. On dit à ces Meſſieurs, chez M. Ans Conſul de France, que nous étions le premier Vaiſſeau François qui eût paſſé cette année. Meſſieurs de Maupertuis & Camus dirent à leur retour ſur les 5 heures du ſoir, que quand ils avoient mis pied à terre ils avoient eu beaucoup de peine à ſe tenir debout & à ne pas chanceller.

dé & trouvé 20 braſſes juſqu'à minuit. 1736.

A minuit pareil vent, avons ſondé & trouvé 15 braſſes d'eau vers la terre de Zéelande.

A 2 heures du matin avons arrivé & fait voile pour la rade d'Elſeneur. 11. Mai. Vendredi.

A 8 heures avons mouillé à la rade d'Elſeneur, 7 braſſes d'eau, ſable vaſeux, en compagnie de 8 à 10 Navires. Le vent N. juſqu'à N. E. bon frais : le Capitaine deſcendu à terre pour faire ſa déclaration en compagnie de Meſſieurs de Maupertuis & Camus, quatre débarqués.

A 5 heures du ſoir leſdits Meſſieurs revenus à bord. Vent pareil juſqu'à minuit.

1736. Elſeneur. Elſeneur eſt une petite Ville preſque toute de bois : le coup d'œil de deſſus le détroit en eſt aſſez agréable : il y a un beau Château avec des Canons, ſous leſquels on eſt obligé de paſſer. La Côte étoit aſſez belle, couverte de verdure & d'arbres. La Côte de la Suede au Nord eſt plus ſeche & plus ſtérile. On y voit Elſimbourg avec une groſſe Tour & une Terraſſe, ſur laquelle ſont quelques Piéces de Canons.

12. Mai. Le Samedi à 2 heures du matin, tems calme, avons levé l'ancre, accompagnés de 8 à 10 Navires.

A 8 heures vent N. E. bon frais, avons paſſé le Droghen devant Coppenhague.

A 8 heures du ſoir avons obſervé l'Iſle de Meün à la diſtance de 2 ½ lieues à l'O. N. O. de nous.

9. heures. Avons viré de bord, mis le Cap à l'O. calme juſqu'à minuit.

13. Mai. Dimanche. A 4 heures du matin avons relevé Meün à l'O. de nous à 1 ½ lieue ; très-grand calme.

Midi. Avons relevé Meün au N. O. ¼ O. à la diſtance de 4 lieues. Toujours calme.

Vent E. latitude obſervée par Meſſieurs, 54° 51′.

A 6 heures avons relevé Ruguen au S. S. O. à la diſtance de 6 lieues ; avons vû la terre de Scanie au N. de nous à 8 lieues.

Le Samedi matin nous avons paſſé au S. O. de l'Iſle d'Huene, autrefois demeure de Tychobrahé. A la place où étoit ſon Obſervatoire, on ne voit plus qu'une petite Maiſon.

Les Côtes de Suede & de Dannemark étoient toutes couvertes de la Neige qui étoit tombée durant la derniere nuit.

La nuit étant fort noire, nous avons fait tirer de l'eau dans un ſceau ; quelque agitation que nous lui ayons

donnée, elle n'a point rendu de lumiere.

Nous avons trouvé auſſi que l'eau de la mer Baltique eſt très-peu ſalée.

On a vu le Lundi depuis 11 heures juſqu'à midi un halo autour du Soleil; ſon rayon depuis le centre du Soleil juſqu'à la circonférence intérieure, étoit de 21° 30′, & juſqu'à la circonférence extérieure 22° 30′. Ce bord extérieur du Cercle étoit mal terminé; mais le bord intérieur l'étoit parfaitement, du moins vers le Zénith & vers l'Horizon.

Le même jour Lundi, j'ai pris hauteur à midi, & j'ai trouvé la latitude 55° 40′, le Pilote n'a trouvé que 55° 30′.

Le Mardi la Mer étoit fort groſſe, quoiqu'il n'y eût que peu de vent; il le falloit prendre au plus près,

Le vent a changé au N. avec le la pluie; tems ſombre juſqu'à minuit. 1736. 8 heures.

Le Lundi tems calme. 14. Mai.

A 4 heures avons relevé Bornholm à l'E. de nous à la diſtance de 4 lieues; vent E. N. E. pluie & calme.

A 8 heures avons relevé Bornholm à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. de nous à la diſtance de 3 lieues.

A midi avons relevé Hammarhus au S. de nous à la diſtance de 3 lieues; tems calme.

A 8 heures du ſoir avons relevé Hertholm au S. E. $\frac{1}{4}$ E. & la pointe du Nord de Bornholm au S. $\frac{1}{4}$ S. O. le vent variant d'O. S. O. juſqu'au N.

Le Mardi le vent N. O. bon frais, Mer groſſe de l'E. 15. Mai.

A midi avons relevé Zuderooder au N. E. $\frac{1}{4}$ N. de nous diſtance de 6 lieues.

Vent N. juſqu'à N. N. E. bon frais.

Digitized by Google

1736. Avons pris un ris dans le hunier, & ſerré le grand focque.

A minuit avons viré de bord & mis le Cap au N. O.

16. Mai. Le Mercredi à 1 heure avons viré de bord, & mis le Cap au N. calme.

A midi nous eſtimions Zuderooder N. $\frac{1}{4}$ N. E. de nous à la diſtance de 4 $\frac{1}{4}$ lieues.

La route nous a voulu E. N. E. fait en chemin 3 $\frac{1}{4}$ lieues, le vent S. S. E. petit frais. Tems ſombre juſqu'à minuit.

17. Mai. Le Jeudi à 4 heures le vent S. O. bruine.

A midi eſtimions Steenara au N. O. $\frac{1}{4}$ N. 3 degrés vers le N. diſtance 5 $\frac{1}{4}$ lieues.

La route nous a voulu N. E. 3 degrés vers l'E. & fait en chemin 9 $\frac{1}{4}$ lieues.

A 4 heures avons vu la terre au N. O. $\frac{1}{4}$ O. de nous, diſtance eſtimée de 4 lieues.

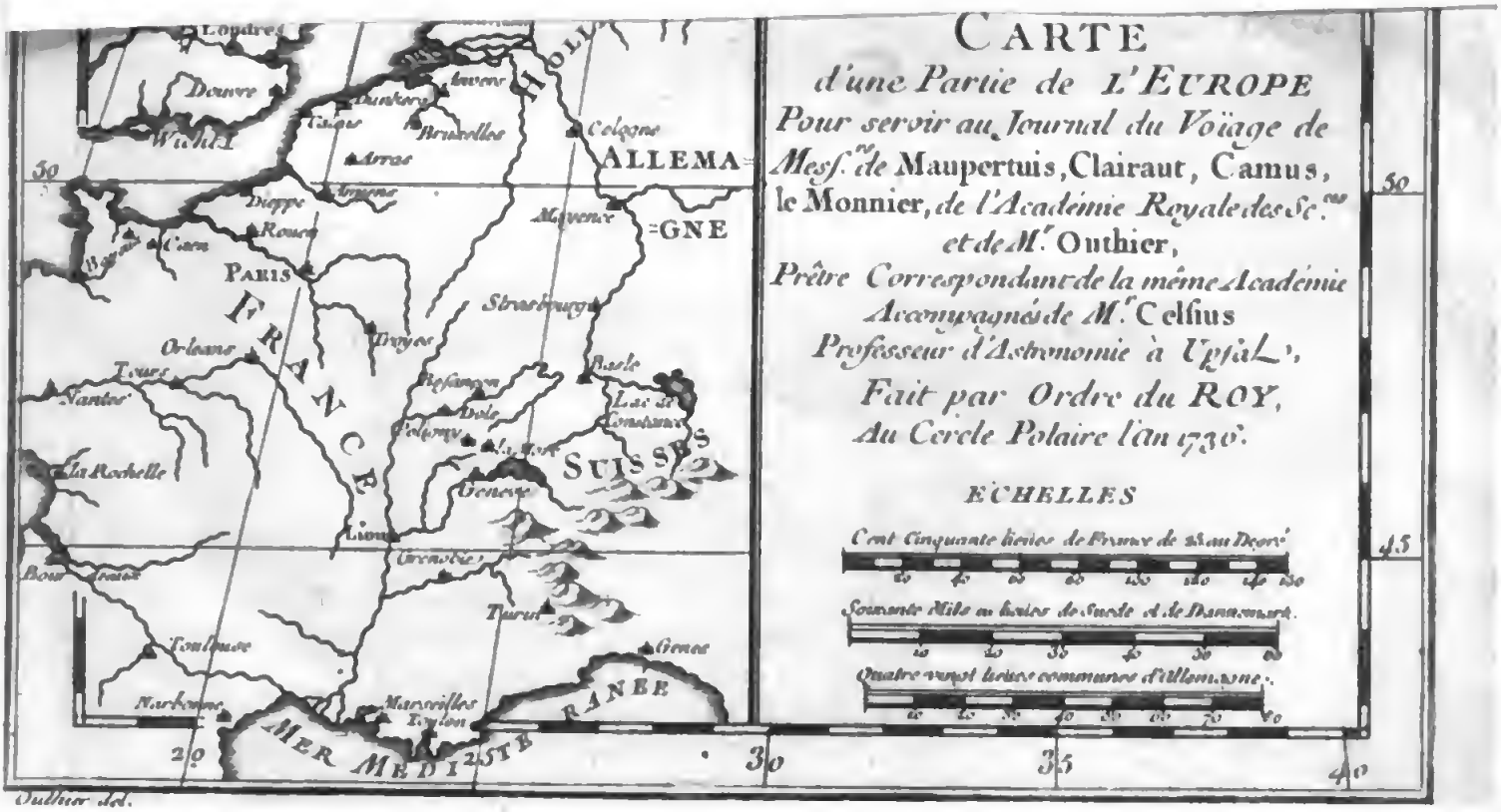
8 heures. Avons vu un Bateau Suedois, & lui avons parlé, a dit qu'il alloit à Stokholm, & venoit de Dermemel en Curlande, & ſouhaitoit nous tenir compagnie juſqu'à Stokholm.

Vent O. petit frais juſqu'à minuit.

18. Mai. Le Vendredi vent O. petit frais. & le Vaiſſeau tanguoit horriblement.

Ce Bateau Suedois a demandé à venir de compagnie; mais il avoit de la peine à ſuivre. Comme il ſe trouvoit un peu loin en arriere, le Vendredi matin, M. de Maupertuis a dit à notre Capitaine de l'attendre, & d'en inviter le Patron à venir

1.7.347


CARTE
d'une Partie de L'EUROPE
Pour servir au Journal du Voïage de
Mess.rs de Maupertuis, Clairaut, Camus,
le Monnier, de l'Academie Royale des Sc.ces
et de M.r Outhier,
Prêtre Correspondant de la même Academie
Accompagnés de M.r Celsius
Professeur d'Astronomie à Upsal,
Fait par Ordre du ROY,
Au Cercle Polaire l'an 1736.
ECHELLES
Cent Cinquante lieües de France de 25 au Degré
Soixante Milles ou lieües de Suede et de Dannemark.
Quatre vingt lieües communes d'Allemagne.
Londres
Douvre
Wichtt
Calais
Boulogne
Arras
Bruxelles
Cologne
ALLEMA=
=GNE
Dieppe
Rouen
Caen
PARIS
Mayence
Strasbourg
Orleans
Troyes
Besançon
Basle
Nantes
Tours
Dole
Lac de Constance
La Rochelle
Geneve
SUISSE
Lion
Grenoble
Bourdeaux
Turin
Toulouse
Genes
Narbonne
Marseille
Toulon
MER MEDITERRANE
50
45
20
25
30
35
40
Outhier del.

nir dîner avec nous. Notre Capitaine a fait mettre en travers : la manœuvre eſt extrêmement ſimple ; en pouſſant la barre du gouvernail, le vaiſſeau fait un petit demi-cercle qui demeure marqué ſur l'eau ; on abaiſſe les voiles & on attend.

Le Capitaine du Brigantin Suedois a remercié.

Cet autre Navire Suedois eſt venu avec nous juſqu'à Dalheron.

A 11 heures il y a eu une aurore boreale, quoiqu'il fît beau clair de Lune.

Cette Tour eſt la Tour de Langſoort, placée ſur la pointe des terres : la plus avancée a environ 6000 toiſes plus au Sud que le lieu où nous avons pris hauteur à midi, & trouvé la latitude 59 degrés 15′.

La navigation a été charmante les quatre derniers jours ; on faiſoit jour & nuit plus d'une lieue par heure ſans ſentir le moindre mouvement.

A 3 heures avons relevé Gotland au N. E. $\frac{1}{4}$ E. de nous à la diſtance de ſix lieues : ſommes venus au vent pour gagner l'Iſle d'Oland. 1736.

A 8 heures avons relevé la pointe d'E. de Gotland à la diſtance de 3 $\frac{1}{2}$ lieues, & voyions la terre des deux bords.

A midi avons relevé le petit Carel au S. E. de nous diſtance de 3 $\frac{1}{2}$ lieues : vent Sud moyen frais.

Avons parlé à un Navire Suedois venant d'Amſterdam deſtiné pour Stokholm, avons diminué les voiles, & laiſſé courir à petites voiles juſqu'au point du jour. 8 heures.

Le Samedi vent pareil ; avons vu la terre devant nous ; c'étoit la Tour de l'entrée du Lidt. 19. Mai. 2 heures.

A 8 heures avons tiré des coups de Canon pour avoir un Pilote.

A 11 heures, le Pilote à bord avons forcé de voiles pour monter le Lidt.

Hauteur priſe par Meſſieurs 59° 15′. Midi.

A 7 heures avons ſalué le Châ-

1736. teau des Dalhers de 3 coups de Canon ; il nous a rendu le ſalut avec deux ſeulement, & nous l'avons remercié d'un.

A 8 heures avons mouillé devant le grand Dalherön ſur 20 braſſes d'eau.

A 10 heures avons levé l'ancre & mis à la voile, nous ſommes venus en haut.

Le 20 Dimanche à 4 heures du ſoir, avons ſalué le Château de Vaxholm de 3 coups de Canon, il l'a rendu & nous l'avons remercié comme aux Dalhers. Tems très-calme.

Fin du Journal du Pilote.

Dalherön eſt un gros Village diviſé en deux ſur les rochers de côté & d'autre du paſſage. Ses Maiſons extrêmement petites toutes de bois peintes en rouge, avec des Cheminées blanches & leurs petites fenêtres garnies de Vitres, préſentent un coup d'œil agréable.

Aſſez près de Dalherön il y a une belle Maiſon de Campagne ſur le bord de l'eau. Au reſte le pays eſt affreux des deux côtés du Lidt, ou Lit de la Riviere qui eſt plutôt un bras de Mer. Ce ne ſont que Rochers abſolument ſecs avec quelques Sapins très-petits.

Le Dimanche, jour de la Pentecôte, on fit route à la ſuite de la Galliote Suedoiſe & d'un autre petit Navire. Je dis la Meſſe, & à la Communion le Pilote entonna, *Domine, ſalvum fac regem noſtrum Ludovicum*, que tous les Aſſiſtans continuerent. Il n'y avoit point eu de nuit ; à minuit je liſois dans un livre de très-petits caracteres.

On paſſa devant un petit Village nommé Lindal, & à un mille plus loin, près d'Ouxyoup où il y a un Château. On paſſa dans un endroit fort étroit, & où l'eau étoit aſſez rapide ; les Matelots allerent à terre pour tirer avec des Cordages le Vaiſſeau dans cet endroit. On fit

un demi tour autour d'un Rocher, & on vint devant le Château de Vaxholm, où M. de Maupertuis alla faire voir ſes Paſſeports au Gouverneur qui parloit François. On paſſa entre ce Château & le Village, qui eſt encore plus joli que celui de Dalherön. Celui de Vaxholm eſt ſitué ſur un Rocher en preſqu'Iſle, vis-à-vis le Château. 1736. 20. Mai.

Sur le ſoir, comme le Vaiſſeau n'alloit pas fort vîte, nous deſcendîmes M. Camus & moi dans la Yole ou Bateau du Pilote Suedois, & nous allâmes à la rame à quelques Maiſons ſur le bord de l'eau par curioſité; nous eûmes bien de la peine à regagner le Vaiſſeau.

Le Lundi à 3 heures & demie nous entrâmes dans le Port de Stokholm. Nous ſaluâmes de trois coups de Canons; d'autres Vaiſſeaux qui entroient auſſi, ſaluerent en même tems, & on répondit pluſieurs fois d'un Fort ou Château voiſin. 21. Mai. Arrivée à Stokholm.

La viſite du Vaiſſeau étant faite, nous allâmes ſur les 9 heures à terre, où nous trouvâmes Meſſieurs Monnier & Celſius. J'allai avec Meſſieurs de Maupertuis & Camus, chez M. de Caſteja Ambaſſadeur de France; j'y dis la Meſſe du Lundi de la Pentecôte. Ce l'étoit en effet en France, pendant qu'en Suede, les Catholiques auſſi bien que les Lutheriens, avoient ſeulement le Lundi de la ſeconde ſemaine d'après Quaſimodo; ils avoient fait Pâques cinq ſemaines plus tard que nous.

Les Proteſtans en Suede n'ont pas reçu la réformation du Calendrier, faite par le Pape Gregoire XIII. Ils faiſoient contre les régles la Fête de Pâque, non-ſeulement dans la ſeconde pleine Lune après l'Equinoxe, mais encore le ſecond Dimanche après cette ſeconde pleine Lune. Cependant les Catholiques de ce Pays-là ſe conforment à l'ancien ſtile & à l'uſage du Pays, pour

1736. n'apporter aucun trouble dans le commerce de la vie civile. L'Aumônier de M. l'Ambaſſadeur me dit qu'ils y étoient autoriſés par une Bulle du Pape.

Nous eûmes quelques occupations pendant que nous fûmes dans cette Ville : il fallut d'abord faire viſiter nos Ballots à la Douane ; nous eûmes lieu de nous louer de Meſſieurs de la Douane ; ils ſe contenterent le plus ſouvent de la déclaration que nous leur faiſions ; il eſt vrai qu'ils purent connoître quelle en étoit la fidélité : ils eurent toujours l'attention de nous expédier d'abord que nous arrivions.

Chacun de nous faiſoit de ſon côté ce qu'il pouvoit ; M. de Maupertuis ſe trouvoit preſque par-tout ; il s'arrangeoit avec des Banquiers pour avoir l'argent néceſſaire pendant le Voyage ; il cherchoit des connoiſſances pour le Pays où nous devions aller, & des moyens pour nous y tranſporter avec nos Ballots ; enfin il pourvoyoit en vrai Pere de famille, aux beſoins d'une nombreuſe troupe qu'il alloit établir dans un Pays inconnu, ſans ſçavoir pour combien de tems.

M. le Comte de Caſteja, Ambaſſadeur de France à Stokholm, nous a fait toutes les politeſſes imaginables, & nous a procuré tous les agrémens que nous pouvions ſouhaiter. Il nous dit que s'il avoit aſſez de place, il ne nous laiſſeroit pas aller dans une Auberge ; & il pria ſi inſtamment M. de Maupertuis de prendre une Chambre chez lui, qu'il ne put s'en défendre.

23. Mai. Le Mercredi M. l'Ambaſſadeur nous a preſentés au Roi de Suede : nous ſommes revenus dîner chez ſon Excellence, & l'après midi nous avons été préſentés à la Reine, & nous avons encore eu l'honneur de faire notre cour au Roi ; il nous a marqué beaucoup de bonté,

& nous a parlé à tous en très-bon François; il dit à M. de Maupertuis que nous allions faire un terrible Voyage; que quoiqu'il eût été dans de ſanglantes batailles, il aimeroit mieux aller encore à la plus cruelle de toutes, que de faire le Voyage que nous entreprenions; qu'au reſte c'étoit un Pays de Chaſſe. Il donna à M. de Maupertuis un Fuſil, dont il dit qu'il s'étoit ſervi lui-même très-long-tems. 1736.

Le Samedi après avoir dîné chez M. l'Ambaſſadeur, nous allâmes voir lancer un Vaiſſeau en Mer: enſuite M. l'Abbé Hennegan, un des Aumôniers de M. l'Ambaſſadeur, me mena voir les Egliſes de ſainte Catherine & de Saint Nicolas, qui ſont aſſez belles. 26. Mai.

Le Dimanche il me conduiſit avec M. de Maupertuis à l'Egliſe de ſainte Claire pour y voir faire l'Office Lutherien. Le Célébrant avoit une Chaſuble, au dos de laquelle étoit un Crucifix brodé en argent: ils chanterent en Suedois *Gloria in excelſis*, *Credo*, *Sanctus* & le *Pater*; pluſieurs perſonnes communierent, s'en retournerent très-dévotement & paroiſſoient fort recueillies. Leur chant accompagné par l'Orgue me parut beau; pendant la Prédication un Bedeau portoit une longue Canne, & frappoit ſur la tête de ceux qui dormoient: ils recueillent auſſi les Aumônes pour l'Egliſe, dans une bourſe qu'ils avancent dans la foule au bout d'une longue Canne. 27. Mai.

Nous avons été un autre jour voir l'Office des Grecs Schiſmatiques Moſcovites, dans une Chapelle qu'on leur permet d'avoir à Stokholm. Il n'y avoit qu'une quinzaine d'Aſſiſtans, entr'autres un jeune homme qui parloit fort bien François; il nous a fait entrer dans le Sanctuaire qu'on ferme. En entrant dans la Chapelle ils font un nombre prodigieux d'inclinations aux ſaintes Images

1736. & aux autres Aſſiſtans, & après chaque inclination un ſigne de Croix. Il y a toujours grand feu dans des Réchaux ; le Célébrant encenſe ſouvent ; il ſe ſert d'eau chaude pour mettre avec le vin dans le Calice. Leur chant eſt très-ſingulier ; ils répetent certains mots avec précipitation juſqu'à perte d'haleine, comme ſi nous répétions coup ſur coup, *Deo gratias*, *Deo gratias*, *Deo gratias*. Ils font leurs cérémonies mauſadement. Le Célébrant ſe mouche quelquefois avec ſes doigts : ils ont au reſte une contenance fort dévote.

29. Mai. Je ſuis allé avec M. l'Abbé Hennegan voir la Bibliotheque du Roi ; M. Benkſilius Bibliothécaire, nous a fait voir ce qu'il y a de plus curieux : il m'a fait préſent d'un *Manuale Lapponicum*, qui eſt un Livre de Prieres en Langue Lapponne, me diſant que je ſerois le Patriarche des Lappons.

31. Mai. Nous avons été au Bureau des Cartes Géographiques : il y a pluſieurs perſonnes qui travaillent toute l'année à la Géographie de ce Pays-là : pendant l'Hyver ils vont meſurer ſur les glaces, & pendant l'Eté ils réduiſent leurs meſures, & dreſſent leurs Cartes avec beaucoup d'ordre & d'exactitude. Le Roi de Suede eut la bonté de donner ſes ordres, pour qu'on nous fit, dans le Bureau, des Copies des Côtes du Golfe de Bothnie, où nous comptions de faire nos Operations. On nous expedia donc une belle Copie de la Côte Occidentale, que nous emportâmes : on n'eut pas le tems de finir avant notre départ la Copie de la Côte Orientale ; mais on nous l'envoya quelques jours après.

Nous allâmes le même jour voir le Jardin du Roi, où nous remarquâmes dans les ſerres des Orangers avec des Oranges. Nous venions de voir dans d'autres Jardins, du

Lierre tel que nous l'avons contre nos murs, planté dans des Pots, & dont on paroiſſoit faire cas. 1736.

Nous allâmes à Carlſberg Maiſon Royale, & à Ulrikſdale autre Maiſon Royale, où il y a un aſſez grand Parc & beaucoup de Gibier.

LA VILLE DE STOKHOLM.

Stokholm eſt une belle & grande Ville : toutes les Maiſons de la Ville, & une partie de celles des Fauxbourgs, ſont de Pierres & bien bâties, à quatre & quelquefois à cinq étages. L'autre partie des Maiſons dans les Fauxbourgs ſont de Bois; elles ſont conſtruites avec des Poutres quarrées poſées horizontalement, couchées immédiatement les unes ſur les autres, & croiſées par leurs extrémités dans les angles de chaque Appartement qu'elles forment. Ces Maiſons de Bois ſont peintes en rouge, non-ſeulement pour la propreté, mais encore pour les conſerver. Par-deſſus la Charpente, on cloue des Planches que l'on couvre d'écorce de Bouleau, & enſuite de terre ou de gaſon. Pluſieurs des Maiſons de Pierres ſont couvertes de tole ou fer battu; quelques-unes ſont couvertes de Cuivre, & les autres de Tuiles creuſes par un bord, & convexes par l'autre bord. On voit dans la figure le profil de quatre de ces Tuiles, telles qu'elles paroiſſent à les regarder de la rue. Ils ont à quelques-unes de leurs Fenêtres des obliques, dont chaque traverſe eſt mobile ſur un pivot pour donner autant & ſi peu de jour qu'on veut.

Tous les jours depuis les 10 heures du ſoir un nombre d'hommes vont dans les rues, criant ou plutôt chantant l'heure qu'il eſt, & enſuite une eſpéce de Priere : ils veil-

1736. lent auſſi à empêcher le bruit & le deſordre pendant la nuit ; ils ſont armés d'une Perche, au bout de laquelle eſt une machine à reſſort, telle qu'on la voit dans la figure : ils s'en ſervent pour prendre par le col ou par les jambes ceux qu'ils veulent arrêter, ou qui voudroient les inſulter, & on ne peut s'en déprendre.

Pendant que nous étions à Stokholm, on travailloit à un beau Palais pour le Roi. Il y a dans cette Ville pluſieurs belles & grandes Egliſes : celle de ſainte Catherine toute neuve faite en Dome, le grand Autel en eſt très-beau ; j'y remarquai un Tableau de la Purification de la ſainte Vierge très-bien peint. D'un côté de l'Autel eſt l'Eſperance tenante une Ancre, & de l'autre la Religion tenante une Croix & un Calice. Ils ont preſque dans toutes leurs Egliſes une très-belle Chaire avec une Horloge à ſable.

Dans la grande Egliſe de ſaint Nicolas, tout près le Château du Roi, il y a un grand Tableau du Jugement, haut d'environ 33 pieds ſur 22 de large. On y voit auſſi un grand Tableau qui repreſente un Chriſt ſur la Croix ; toutes les circonſtances de la Paſſion en pluſieurs bas reliefs, & une belle Statue de ſaint George.

L'Egliſe de ſaint Jacques ou Jacob eſt dans le goût de celle de ſainte Catherine, neuve & à peu près de même figure.

Celle de ſainte Claire eſt bâtie comme les nôtres, elle eſt belle & grande. La Chapelle des Ruſſes, ou Grecs Schiſmatiques, qui eſt à l'Hôtel de Ville, eſt peu de choſe & très-mal éclairée ; il y a cependant beaucoup de figures de Saints en dorure & Sculpture, mais mal proportionnées, & à peu près dans le goût Chinois ; le Sanctuaire où eſt l'Autel, eſt fermé ; le Prêtre l'ouvre & le ferme

pluſieurs

PLAN DE LA VILLE DE STOCKHOLM

à 59 Deg. 20 Min. de Latitude Septent.
et à 37 Degrés de Longitude.

RENVOIS.

en la Cité

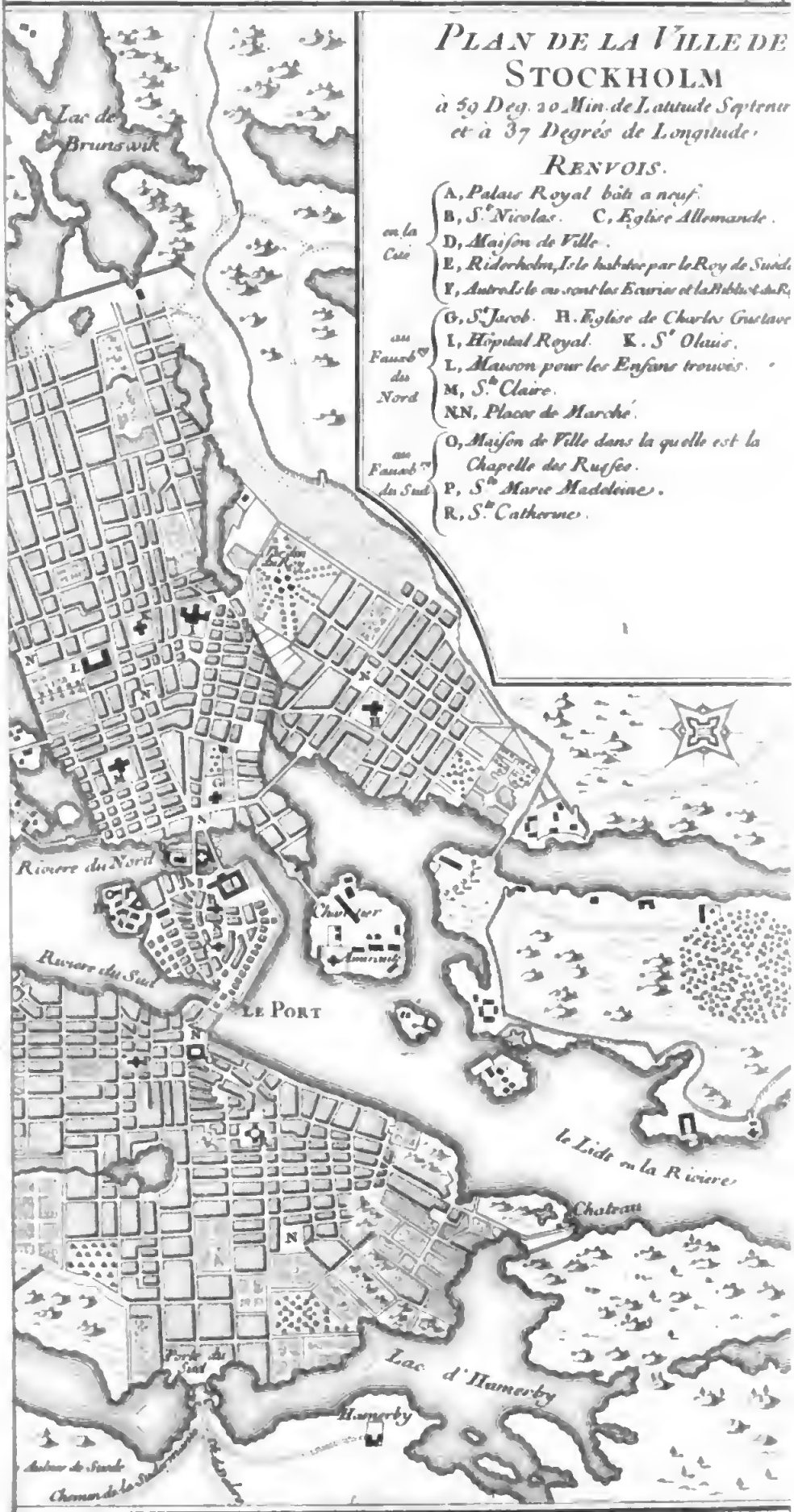
A, *Palais Royal bâti a neuf.*
B, *S.t Nicolas.* C, *Eglise Allemande.*
D, *Maison de Ville.*
E, *Riderholm, Isle habitée par le Roy de Suéde.*
F, *Autre Isle ou sont les Ecuries et la Bibliot.e du R.*

au Fauxb.g du Nord

G, *S.t Jacob.* H. *Eglise de Charles Gustave*
I, *Hôpital Royal.* K. *S.t Olouis.*
L, *Maison pour les Enfans trouvés.*
M, *S.te Claire.*
NN, *Place de Marché.*

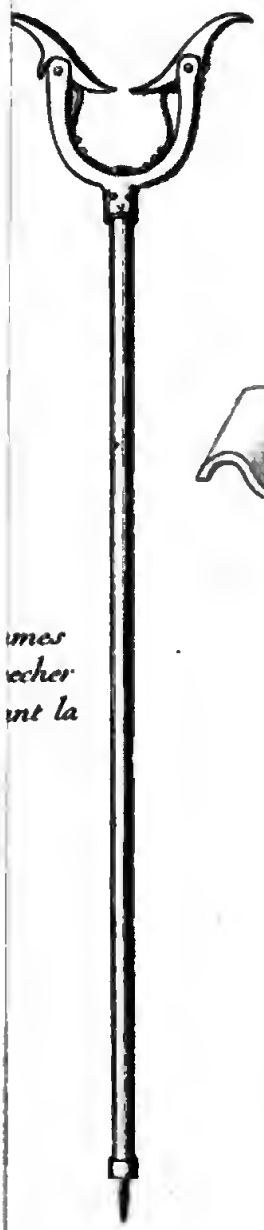
au Fauxb.g du Sud

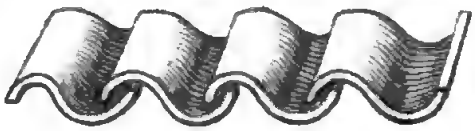
O, *Maison de Ville dans la quelle est la Chapelle des Russes.*
P, *S.te Marie Madeleine.*
R, *S.te Catherine.*



Thouland Sculp.

24 b





Tuilles

mes
echer
nt la

Digitized by Google

plusieurs fois en célébrant. Il y a à Stokholm un nombre de Catholiques Romains qui exercent librement leur Religion dans les Chapelles de M. l'Ambassadeur de France & de l'Envoié de l'Empereur. 1736.

Cependant nous pensions à notre Ouvrage, & à nous rendre le plutôt qu'il nous seroit possible dans les parties les plus Septentrionales des Etats de Suede. Nous ne nous amusions à voir la Ville, que dans les tems où nous ne pouvions pas travailler à accélerer notre Voyage. Tout fut enfin prêt; M. de Maupertuis avoit pris tous les arrangemens nécessaires; il avoit trouvé à Stokholm M. d'Hegreman, Gendre du Bourguemestre de Torneå, petite Ville située au fond du Golfe de Bothnie, & par son moyen il nous avoit assuré un Vaisseau pour y porter nos Hardes & nos Instrumens. M. de Maupertuis prit encore un Domestique qui parloit Suedois & François: outre cela M. l'Ambassadeur en donna encore un des siens: & comme le dessein étoit toujours que les Opérations se feroient sur les Côtes du Golfe, son Excellence voulut que nous embarquassions sa Chaloupe sur le Vaisseau qui emportoit nos Ballots. M. Sommereux & presque tous les Domestiques s'y embarquerent & partirent le Dimanche. 3. Juin. Dimanche.

Le Lundi, après que nous eûmes dîné chez M. l'Ambassadeur, il nous mena tous ensemble prendre congé du Roi de Suede. Nous avions acheté deux Carrosses pour faire la route de Stokholm à Torneå par terre: M. de Maupertuis partit dans l'un avec MM. Clairault & Celsius le Mardi matin, pour aller voir M. le Comte d'Horn qui étoit à sa Maison de Campagne, & de-là se rendre à Upsal, où nous devions nous rassembler. M. de Maupertuis avoit toujours pensé que nous ferions encore par 4. Juin. 5. Juin. Départ de Stokholm.

1736. mer la route de Stokholm à Torneå; mais il ſe prêta à la répugnance qu'avoient quelques-uns de ſe remettre en mer. Il eſt vrai que la dépenſe d'aller par terre n'étoit pas conſidérable. Les Carroſſes tout de bois, garnis ſeulement de Futaine & de Verres au lieu de Glaces, ne couterent qu'environ 500 livres chacun; on ne paye dans la Suede que 8 ſols par Cheval pour un mil, qui fait deux lieues de France; & de la maniere dont nous fîmes la route, à peine y eut-il d'autres dépenſes.

6. Juin. Le Mercredi ſur les 8 heures du matin, nous partîmes dans le ſecond Carroſſe, MM. Camus, le Monnier, Herbelot & moi; nous allâmes encore prendre congé de M. l'Ambaſſadeur, & nous ſortîmes de Stokholm à 9 heures. Nous changeâmes de Chevaux à Rotebrou, éloigné de deux mils, c'eſt-à-dire, environ quatre lieues de France. Le mil de Suede contient 18000 aulnes de Suede, & l'aulne contient 1 pied 10 pouces de France. De Rotebrou à Maeſtrad 1 mil & trois quarts de mil; de Maeſtrad à Alſik encore 1 $\frac{1}{4}$ mil : ce ſont les noms des Poſtes où nous changeâmes de Chevaux. D'Alſik il y a 1 mil & demi juſqu'à Upſal, où nous arrivâmes à 10 heures du ſoir.

Il y a ſept mils de Stokholm à Upſal dans un Pays tout rempli de Rochers & de Monticules, couverts de petits Sapins, entre pluſieurs ſinuoſités ou branches que forme la Riviere de Stokholm. Nous avons paſſé dans une Barque platte, une Riviere au Nord d'Alſik; & un peu avant Upſal nous ſommes entrés dans un beau Bois de grands Sapins, percé en ligne droite.

Les Chemins de Stokholm à Upſal, & même juſqu'à Torneå ſont beaux, bien entretenus, & marqués

de quart en quart de mil par un Poteau de bois façonné & peint en rouge, ſur lequel eſt marqué le nombre des mils & quarts de mil depuis Stokholm. On trouve encore quelques anciens Poteaux, ou plutôt Piliers de pierres; mais depuis quelques années on avoit meſuré les Chemins à la perche, & planté enſuite de nouveaux Poteaux de bois. On trouve ſouvent le long de ces Chemins, des Barrieres qu'ils font fermer de différentes manieres aſſez ingénieuſes. 1736.

M. de Maupertuis arriva bientôt après avec Meſſieurs Clairaux & Celſius. Le lendemain matin nous allâmes tous enſemble voir M. le Gouverneur d'Upſal, qui nous retint à dîner. Sur la fin du repas on bût du Vin blanc dans un grand Verre, où il y avoit de l'Orange & du Sucre; tout le monde buvoit dans le même Verre, avec lequel on fit pluſieurs fois la ronde, d'abord à la ſanté de M. le Gouverneur & de Madame, & enſuite à d'autres ſantés. Après dîné nous allâmes voir la grande Egliſe qui eſt la Cathédrale, l'Univerſité, & le Jardin du Château, & nous ſoupâmes tous chez M. Celſius. 7. Juin. Jeudi.

La Ville d'Upſal eſt aſſez grande; preſque toutes les rues ſont tirées au cordeau. Excepté la Cathédrale, & ſept à huit Maiſons qui ſont de pierres, toutes les autres Maiſons ſont de bois, couvertes d'écorce de bouleau & de gazon par-deſſus; il n'y a que celle du Gouverneur & celle de l'Archevêque, qui ſont couvertes de bouleau ſans gazon; & elles ſont ainſi ſans gazon dans tout le reſte de la route vers le Nord. Sur une hauteur au Midi de la Ville, eſt le Château tout ruiné, mais dont le Jardin eſt encore aſſez beau. A voir la Ville du Château, on croiroit voir un grand Jardin, dont les Upſal.

1736. rues en droite ligne repreſentent aſſez bien les allées, & les Maiſons couvertes de gazon les quarrés. La Ville eſt traverſée d'une Riviere, dont les eaux ſont toutes rouſſes. Il y a ſur cette Riviere deux Ponts ſuſpendus à des Poutres arcboutées d'un bord de la Riviere à l'autre.

La Cathédrale eſt aſſez grande, mais mal pavée : il y a un beau Chœur, un bel Autel avec un grand Crucifix, une très-belle Chaire : dans la Sacriſtie, d'aſſez beaux Ornemens, entr'autres des noirs pour le Vendredi Saint; deux Calices dont l'un eſt d'or : du bois de la vraie Croix, dans une grande Croix d'argent doré. Dans une Chapelle de la Cathédrale, on voit le Tombeau de Saint Eric Roi de Suede, Martyr. Le Tombeau & les Reliques ſont bien négligés.

Dans l'Univerſité, il y a quatre Auditoires ou Salles à enſeigner; il y a un Cabinet de raretés, & une Bibliothéque aſſez belle: j'y remarquai un quart de Cercle d'Hevelius; il eſt de bois, diviſé de 10 en 10 minutes, & de 4 pieds & demi de rayon avec des pinnulles.

1. Juin. Le Vendredi nous allâmes chez M. l'Archevêque; mais il tenoit alors ſon conſiſtoire, & nous ne pûmes pas le voir; M. de Maupertuis y retourna l'après midi ou le lendemain matin, & eut une converſation aſſez longue avec lui.

Si nous étions partis tous enſemble, nous aurions été très-ſouvent retardés aux Poſtes, où nous aurions eu peine à trouver un nombre ſuffiſant de Chevaux pour nos deux Carroſſes; nous prîmes donc le parti d'envoyer devant un Domeſtique à Cheval, qui faiſoit préparer des Chevaux pour un Carroſſe; & ce premier Carroſſe donnoit avis aux Poſtes, qu'il en viendroit un ſecond ſept à.

Digitized by Google

huit heures après, afin qu'il trouvât auſſi ſes Chevaux prêts, & que nous puſſions tous nous rendre plus promptement à Torneå. 1736.

Meſſieurs Camus, Herbelot & moi, partîmes ſur les 5 heures du ſoir dans le premier Carroſſe; M. Meldecreutz, Suedois, qui étoit dans le goût de la Geométrie & parloit un peu François, devoit faire le quatriéme, & avoit dit qu'il nous joindroit à Upſal : il n'y vint pas cependant; il n'arriva que quelques jours après dans une Chaiſe avec un jeune Seigneur Suedois, fils de M. de Cedeſtron Secretaire d'Etat; ce jeune Seigneur ayant envie de voir le Pays où nous allions, s'y détermina à l'occaſion de notre Voyage.

Nous trouvâmes à un demi mil d'Upſal, un peu avant l'entrée du Bois, une Egliſe & des ruines qu'on dit avoir été le vieux Upſal. Nous changeâmes de Chevaux à Hogſtad à 1 $\frac{1}{4}$ mil d'Upſal; à Laby à 1 $\frac{1}{4}$ mil d'Hogſtad; à Yffetel à 2 mils au-delà de Laby : le Chemin toujours beau, mais dans un Pays qui n'eſt que Bois & Marécages.

Nous arrivâmes à Yffetel un peu avant minuit; nous y trouvâmes des œufs que nous fîmes durcir, & ce fut là tout notre ſoupé. Nous en partîmes le Samedi à 2 heures du matin; allâmes dans les Bois juſqu'à Mehede, éloigné de 2 $\frac{1}{4}$ mils; & toujours par des Bois & des Marais, encore tout couverts d'eau de la fonte des Neiges, juſqu'au gros Bourg d'Elfskarby à 1 $\frac{1}{2}$ mil au-delà de Mehede. Pour arriver au Bourg, il fallut paſſer dans une Barque, une très-grande Riviere qui a une belle Cataracte où il y a des Forges de Fer. Nous en ſommes partis à 11 heures, & par un Chemin dans des bois de Sapins, entre des Lacs & des Rochers, ayant paſſé en 9. Juin.

1736. chemin une Riviere ſur un Pont, nous ſommes arrivés à 3 heures après midi à Geffle qui eſt éloigné d'Elfskarby de 2 ½ mils & de Stokholm de 18 mils.

Geffle. La Ville de Geffle eſt aſſez grande, traverſée d'une Riviere, ſur laquelle eſt un Pont de Bois. Les Vaiſſeaux arrivent par la Riviere juſques dans la Ville. On voit au milieu de cette Ville les reſtes d'un Château qui étoit de pierres, & ſemble avoir été fort beau. Quelques-unes des Maiſons de la Ville ſont de pierres, les autres ſont de bois ſans gazon ſur les toits. L'enceinte de la Ville eſt comme à Upſal & à Stokholm, une Paliſſade, avec des Portes de bois aſſez propres; elle renferme pluſieurs grands Jardins : il paroît par les reſtes de l'Egliſe, qui a été brûlée, qu'elle étoit grande.

Nous avons trouvé à Geffle une bonne Auberge. Après y avoir dîné, nous ſommes allés chez M. le Gouverneur qui s'eſt trouvé abſent; nous avons prié ſon Secretaire de nous expédier des ordres, pour avoir des Chevaux dans les Poſtes; & nous ſommes partis à ſix heures du ſoir, avant que le Carroſſe de M. de Maupertuis fût arrivé.

Après avoir paſſé une demie lieue de pleine Campagne, nous avons retrouvé des Bois & des Rochers juſqu'à Troye, éloigné d'un mil & demi; où ayant trouvé des Chevaux prêts, nous ſommes allés par des Pays de Bois & de Marais à Hamrûng, éloigné de 1 ¼ mil; nous y ſommes arrivés à 11 heures du ſoir. Nous en ſommes partis peu de tems après; nous avons fait près de ſix lieues de France dans des Bois très-touffus, au milieu deſquels il y a quelques Maiſons ſur les bords de la grande Riviere de Liûſna, que nous avons paſſée dans une Barque; nous en avons paſſé encore une autre plus

avant ; nous avons enſuite toujours eu des Lacs à droite & à gauche, & nous ſommes arrivés à 5 heures du matin à Skoog, éloigné de 3 mils. Les Couſins nous ont horriblement tourmentés cette nuit. Pour nous en garantir, nous étions obligés de lever les Chaſſis de verre du Carroſſe, & alors comme il faiſoit fort chaud, nous étouffions ; cette incommodité étoit cependant plus tolérable que celle des Couſins. 1736. 10. Juin. Dimanche.

Comme c'étoit un Dimanche, nous n'avons pas pû avoir des Chevaux avant qu'on fût revenu de l'Egliſe ; nous nous ſommes jettés ſur des lits pour dormir ; nous avons mangé du Pain & du Fromage que nous portions : car ordinairement nous ne trouvions rien à manger ; quelquefois ſeulement des œufs ou du lait : mais le lait eſt preſque toujours aigre ; ils le font aigrir d'abord qu'ils ont trait leurs Vaches. Quand ces bonnes gens chez qui nous paſſions, avoient quelque choſe à manger, ils nous le donnoient bien volontiers ; il falloit les preſſer pour en recevoir le payement. Tout y eſt à bon compte, & ils étoient ſurpris de la généroſité avec laquelle nous les payions.

Le Maître de la Poſte n'eſt obligé que d'avoir un ſeul Cheval dans ſon Ecurie : quand il en faut pluſieurs, il avertit les Particuliers de ſon voiſinage, qui vont chercher les leurs dans les Bois. Ces Particuliers quelquefois au nombre de trois, venoient conduire leurs Chevaux ; l'un montoit ſur le Siége du Cocher, un autre ſur un des Chevaux, & quelquefois ils couroient à pied pendant un très-long eſpace de chemin. C'eſt une regle, qu'on leur paye huit ſols par Cheval pour un mil : pour leurs guides nous leur donnions toujours le double, & ſouvent le triple de ce que leur donnent les gens du

1736. Pays; qui étoit cependant peu de choſe : ſi nous leur donnions ſix ſols pour deux ou trois mils, ils étoient étonnés de notre généroſité ; ils nous prenoient la main avec un air de joie & d'amitié, en nous diſant : *För myck, tak min her : Vous me donnez trop, grand merci, Monſieur.*

Après nous être un peu repoſés, nous ſommes partis à 1 heure après midi. Le Chemin eſt toujours dans les Bois ; on voit quelques Montagnes & des Lacs. Nous paſſâmes une Riviere en Bateau à la rame, & nous arrivâmes à 4 $\frac{1}{4}$ heures à Soderalla éloigné de 2 mils de Skoog.

De Soderalla nous ſommes allés à Noralla, éloigné d'un mil : nous avons paſſé entre ces deux endroits à côté de la Ville de Soderham, renommée en Suede pour ſa Manufacture de Fuſil.

De Noralla nous avons fait 2 $\frac{1}{4}$ mils toujours à travers des Bois, où il y avoit quelques Marais & des Maiſons de tems en tems ; nous ſommes arrivés à Upangé à
11. Juin. Lundi. 11 heures, & nous en ſommes partis à minuit. Après environ deux lieues ou un mil, nous avons trouvé un Pays plus beau, mais plus montueux ; il y a des Lacs, & enſuite une Riviere qui fait aller une groſſe Forge, auprès de laquelle il y a une fort belle Maiſon, tout près de la Poſte d'Ekſunda, éloignée d'Upange de 1 $\frac{1}{2}$ mil.

Nous ſommes partis d'Ekſunda à 3 heures du matin, & après avoir fait un mil, nous avons paſſé tout près de Hudſwikſwald ſans y entrer : c'eſt une Ville qui paroît aſſez jolie & a un air propre ; on y voit deux Clochers, & la Maiſon de Ville où il y a une eſpéce de Dome : la Ville eſt ſituée au fond d'un Golfe.

Un peu plus loin, c'eſt-à-dire à 1 $\frac{1}{4}$ d'Ekſunda, nous avons

avons pris d'autres Chevaux à la Poſte de Sond, & encore d'autres après ¼ de mil à Weïſta : ces deux derniers endroits ſont ſitués dans un Pays aſſez bon ; ce ſont des Vallons où on voit beaucoup d'Orges & de Seigles. 1736.

De Weïſta nous ſommes allés à Hermonger à 1 ¼ mil toujours dans des Bois. Nous avons vû en Chemin, pour la premiere fois, des Reennes, que des Bergers faiſoient paître, & qui ont paru être très-familiers. A la ſortie d'Hermonger nous avons paſſé la Riviere, & tout le Chemin a été dans des Bois de bouleau pendant 1 ½ mil juſqu'à Gnarp, où nous ſommes arrivés à 2 heures après midi.

Nous y avons attendu M. de Maupertuis, qui eſt arrivé ſur les neuf heures du ſoir. En l'attendant nous avions dîné & dormi ; & nous ſommes partis à 10 heures, pendant que les Meſſieurs du ſecond Carroſſe ſe repoſoient à leur tour. Nous avons preſque toujours eu des Bois de ſapins ; nous avons trouvé un Hameau, paſſé un Torrent, & enfin une grande Riviere ſur un Pont, au bout duquel eſt la Poſte de Niûronda, diſtante de Gnarp de 2 ¼ mil. Meſſieurs de Cedeſtron & Meldecreutz nous ont joints à cette Poſte.

Sur les 6 heures du matin le Mardi, après avoir fait 1 ½ mil de Chemin, nous avons paſſé dans la petite ville de Sundſwald ; elle eſt très-jolie, ſituée ſur le fond d'un petit Golfe où arrivent les Vaiſſeaux : l'Egliſe & la Maiſon de Ville ont un extérieur propre, de même que les Maiſons. Nous avions paſſé une grande Riviere ¼ de mil avant que d'y arriver, & nous en avons paſſé en ſortant une petite qui ſe jette dans le Golfe. Nous avons fait chercher du Pain ; on nous a dit qu'on n'en trouvoit pas. Il n'y a pas de Poſte dans cette Ville, & nous ſom- 12. Juin.

1736. mes allés avec les mêmes Chevaux à 1 mil au-delà, à Dinguelſtat, éloigné de 2 ½ mil de Gnarp.

Nous ſommes partis de Dinguelſtat à 8 heures, & par des Chemins pleins de ſinuoſités & montueux, nous ſommes venus à la grande riviere de Lindal; nous avons paſſé dans une Barque, les deux bras qu'elle forme de part & d'autre d'une Iſle; & après qu'on eut débarqué, nous prîmes des Chevaux à la Poſte de Fiähl à 1 ¼ mil de Dinguelſtat.

Nous ſommes partis de Fiähl à midi; nous avons traverſé des Bois de bouleau, & ſommes arrivés à 3 heures à Mark, diſtant de 1 ¾ mil: nous y avons dîné, & en ſommes partis à 7 heures: nous avons trouvé un Pays inégal, mais où il y a d'aſſez bons Vallons, mêlés de Lacs: nous avons paſſé une Riviere à moitié chemin, & ſommes arrivés à 10 heures à Skoog, éloigné d'un ¼ mil de la Poſte de Mark.

Nous étions alors aſſez près d'Hernoſand, & nous avons paſſé près la Maiſon de Campagne de M. l'Evêque d'Hernoſand. M. de Maupertuis nous a dit dans la ſuite, qu'il y étoit allé coucher, & en avoit reçu toutes ſortes de politeſſes. M. de Cedeſtron ſon parent, nous dit auſſi qu'il auroit fort deſiré de nous voir.

13. Juin. Mercredi. Nous partîmes de Skoog à 11 heures du ſoir, & ſur le minuit nous ſommes arrivés au bord d'un Golfe, dans lequel ſe jette la grande riviere d'Angerman. Il faiſoit un grand vent; les Bateliers nous ont dit que nous ferions bien de ne pas paſſer avec le Carroſſe: ils ont joint deux Bateaux à côté l'un de l'autre, & les ont fortement attachés enſemble; ils ont fait paſſer les deux grandes roues du Carroſſe dans le Bateau le plus éloigné du bord, en les faiſant couler ſur des Planches; ils

ont enſuite de même placé les deux roues de devant dans l'autre Bateau, & ont paſſé à force de rames, étant très-contrariés par le vent, qui avoit beaucoup de priſe ſur le Carroſſe : il a fallu faire une ſemblable opération dans quelques autres paſſages de Rivieres ſur la route. Après que le Carroſſe a été débarqué, on nous eſt venu prendre & on nous a paſſés. Cette manœuvre a duré près de 3 heures. 1736.

Au débarquement, nous avons trouvé des Chevaux tout prêts ſur le rivage à Veyda, & nous ſommes arrivés à 4 heures du matin à Skullerſtad, à $\frac{1}{4}$ de mil de Veyda & à 1 $\frac{1}{8}$ mil de Skoog. Nous avons dormi à Skullerſtad, & nous n'en ſommes partis qu'à 11 heures : les Chemins ont été très-tortueux, & par de hautes Montagnes, dont les Vallons ſont preſque tous des Lacs ou des bras de mer : nous avons fait 2 $\frac{1}{8}$ mil, & ſommes arrivés à 4 heures après midi à Saltzoker ; de-là par des Montagnes à Eſſya, éloigné de $\frac{1}{8}$ de mil. Nous y avons trouvé du Pain plat en forme de Gâteau, qui étoit bon, ainſi que le Lait & le Beurre : il y avoit long-tems que nous n'avions fait auſſi bonne chere. Le Pays continue d'être plein de Montagnes ; mais il eſt meilleur que tout celui que nous avons vû depuis Upſal. Les Vallons aboutiſſent à des Lacs ou à des Golfes ; mais il y a bien des terres ſemées d'Orges & de Seigles. Nous ſommes partis à 6 heures d'Eſſya ; & à cauſe des Montagnes, nous ne ſommes arrivés qu'à 9 heures à Dokſtat, qui n'eſt cependant éloigné que d'un mil. Nous aurions pû embarquer notre Carroſſe ſur des Bateaux à Saltzoker, & venir par eau à Dokſtat : on nous le propoſa ; mais cela nous auroit cauſé trop d'embarras.

A $\frac{1}{4}$ de mil au-delà de Dokſtat, nous avons paſſé au-

1736. deſſous du Mont Skûla ; on voit dans le haut l'entrée d'une Caverne inacceſſible ; on nous a cependant aſſuré qu'on y entroit, & qu'elle étoit fort blanche en dedans. Nous avons paſſé entre la Mer que nous avions à l'Eſt, & ce Mont qui n'eſt qu'un Rocher prodigieux. Le Pays eſt toujours en Montagnes, mais les Chemins beaucoup meilleurs. Nous ſommes arrivés à 1 heure du matin à Bieſtat, éloigné de Dokſtat de 2 mils. Nous y avons attendu M. de Maupertuis, qui y eſt arrivé avec Meſſieurs Clairaux, le Monnier & Celſius, à 5 heures & demie. M. de Cedeſtron eſt arrivé dans ſa Chaiſe avec M. Meldecreutz, preſque en même tems. M. Herbelot eſt reſté pour aller avec M. de Cedeſtron dans ſa Chaiſe ; & M. Meldecreutz a pris ſa place dans le Carroſſe où nous étions M. Camus & moi.

14. Juin. Jeudi.

Nous ſommes partis à 6 heures du matin ; nous avons trouvé beaucoup de Montagnes & de Bois, & après 1 mil de chemin nous ſommes arrivés à la Poſte d'Höönas. Nous en ſommes partis à 10 heures : nous avons vû beaucoup de Montagnes, dont les Vallons étoient fertiles, & ſouvent des Lacs & des Golfes ; nous en avons paſſé un ſur un Pont, & ſommes arrivés à Broſtat, éloigné d'Höönas de 1 ½ mil.

Comme toutes leurs Fêtes mobiles étoient retardées de quatre ſemaines ; on faiſoit la Fête de l'Aſcenſion, & nous n'avons pu avoir des Chevaux qu'à 1 heure après midi. Il a fallu nous arrêter deux fois pour faire raccommoder quelque piéce à notre Carroſſe ; & M. de Maupertuis nous a joint. Après avoir fait environ 1 mil, nous avons paſſé ſur un Pont une grande Riviere très-rapide, dont les eaux ſont rouſſes, comme celles de la plûpart des Rivieres de ce Pays-là : nous en avons paſſé ſur un.

Digitized by Google

Pont une ſeconde, nommée Hůſa, un peu avant que d'arriver à Onska, diſtant de la Poſte précédente de 2 ¼ mil. 1736.

Nous ſommes arrivés à Onska preſque tous enſemble; un homme eſt venu nous avertir, que le Vaiſſeau qui portoit M. Sommereux & nos Ballots étoit à l'Ancre, à environ 3 lieues de l'endroit où nous étions. M. de Maupertuis partit le premier dans ſon Carroſſe; un de nos Domeſtiques le conduiſant à la deſcente d'Onska, (car les Payſans ne ſçavoient guère mener,) alla heurter le Carroſſe contre une Barriere, & caſſa les Brancards; il fallut remonter à la Maiſon de la Poſte pour les raccommoder; & comme nous étions encore tous enſemble, M. de Maupertuis ennuyé des embarras de la route par terre, prit un Cheval & s'en alla au Vaiſſeau. M. de Cedeſtron prit dans notre Carroſſe la place de M. Meldecreutz, qui demeura à Onska pour attendre M. Sommereux, que M. de Maupertuis devoit renvoyer du Vaiſſeau.

15. Juin. Vendredi.

Nous avons fait 2 mils, toujours dans des Bois de ſapins & de bouleaux, & ſommes arrivés à minuit à la Poſte d'Afwa, & un mil & demi plus loin à celle de Lafwat. Nous avons eu enſuite 3 ¼ mil juſqu'à Sodermiola, & de-là 2 ¼ mil juſqu'à Rödbek, toujours dans des Forêts de ſapins & de bouleaux, avec des Lacs de part & d'autre, & des Chemins très-ſablonneux.

Rödbek eſt un gros & beau Village à l'Oueſt d'une grande Plaine ou Prairie toute ſemée de petites Maiſons qui ſervent à ſerrer les Foins. Il y a dans ce Village de très-bonne eau, qu'on dit être minérale. Nous prîmes des Chevaux à Rödbek, qui n'eſt éloigné que de ¼ de mil de la Ville d'Uhmå; on traverſe une partie de cette

grande Plaine, & on paſſe dans une Barque la Riviere
1736. d'Uhmå, où nous arrivâmes à 5 heures & demie du ſoir; le ſecond Carroſſe eſt arrivé bientôt après.

Uhma. La Ville d'Uhmå, éloignée de Stokholm de 68 mils, & $\frac{1}{8}$ mil, n'eſt belle que par ſa ſituation ſur la Riviere de même nom, grande comme la Seine eſt à Paris, & ſur laquelle les Vaiſſeaux viennent juſqu'auprès des Maiſons. Il y a quatre rues en droite ligne du Levant au Couchant, parallellement à la Riviere : elles ſont traverſées par pluſieurs autres du Nord au Midi. A l'extrémité Orientale de la Ville eſt une grande Place, dans laquelle eſt l'Egliſe : les jours de Fêtes & de Prieres, il y a dans la Ville pluſieurs Hommes avec des Hallebardes pour empêcher le bruit & le deſordre. Et de-là en allant vers le Nord, il y a dans chaque Paroiſſe de la Campagne un Lanſeman : c'eſt un Homme à qui M. le Gouverneur adreſſe tous les ordres pour le ſervice public; dans les Villes, c'eſt au Bourguemeſtre.

La vûe du voiſinage eſt aſſez agréable; ce ſont de grandes Plaines, remplies de petites Maiſons ou Magaſins à foin, au-delà deſquelles on voit des Montagnes aſſez élevées. A un demi mil de la Ville, au Couchant, ſur le bord Septentrional de la Riviere, eſt la Maiſon de M. le Gouverneur de la Province, toute bâtie en bois, cependant très-belle pour ce Pays-là; on y travailloit à faire de grands Jardins aſſez beaux.

Le bruit s'étoit répandu dans la Ville, qu'il devoit y arriver des François; il s'eſt aſſemblé bien du monde pour nous voir. M. Clairaux eſt arrivé dans le ſecond Carroſſe, dont M. de Maupertuis lui a laiſſé la conduite; nous avons ſoupé tous enſemble dans une bonne Auberge, où on nous a donné du Vin : à 10 heures &

demie du ſoir nous ſommes partis, Meſſieurs Camus, Celſius, Herbelot & moi, & M. Clairaux a demeuré avec ſon Carroſſe pour attendre M. Sommereux, & ſçavoir des nouvelles de l'embarquement de M. de Maupertuis. 1736.

A la ſortie d'Uhmå nous n'avons trouvé que des Campagnes, avec quelques Vallons pendant un mil, & nous ſommes arrivés à minuit à Taffley : de-là encore mêmes Chemins dans des Campagnes : nous avons paſſé une Riviere, & trouvé au-delà un Camp de deux Compagnies ſeulement ; ils ont crié en Allemand *Wardas*, M. Celſius a répondu *Goth wän*, c'eſt-à-dire, *bon ami*. A 1 ½ mil au-delà de Taffley, nous avons changé de Chevaux à Saſwaar, & nous ſommes rentrés dans les Bois pendant 1 ⅔ mil juſqu'à Diekneboda. A environ un mil plus loin, nous avons trouvé ſur les 6 heures du matin, le gros Village de Bÿgdo ; nous y avons vû un Arc formé de deux Arbres, élevé de 30 ou 40 pieds, au haut duquel eſt ſuſpendu une eſpéce de cercle fait de branches ; c'eſt là que les Troupes s'exercent à jetter les Grenades. Nous n'avons pas changé de Chevaux à Bÿgdo, la Poſte étoit un peu plus loin à Riklera, éloigné de 1 ½ mil de Diekneboda ; de Riklera par un aſſez bon Pays à Gomboda, à même diſtance de 1 ½ mil. Il y a enſuite des Montagnes plus hautes, une ſurtout, qui s'étend loin du Nord au Sud, au pied de laquelle eſt un Lac : nous avons traverſé obliquement cette Montagne, & ſommes arrivés à midi à Grimmeſmark, éloigné de 1 ½ mil : partis tout de ſuite, & par un Chemin ſemblable, nous avons trouvé dans un joli Vallon, auprès de deux Lacs, la Poſte de Selet à un mil de la précédente. Nous y trouvâmes de bon Poiſſon, & y dî- 16. Juin. Samedi.

1736. nâmes ; on ne nous demandoit preſque rien pour notre dîné, & ils faiſoient difficulté de recevoir ce que nous voulûmes leur donner de plus.

Nous étions arrivés à 2 heures après midi à Selet ; nous en partîmes à 4 heures : nous paſſâmes une Riviere ſur un Pont entre deux Lacs, bientôt après une ſeconde Riviere, enſuite un Pays uni, & de beaux Bois de ſapins juſqu'à la Poſte de Dagloſtat, éloignée d'un $\frac{1}{4}$ mil. De-là par des Bois de ſapins pendant 1 $\frac{1}{4}$ mil, nous arrivâmes à Bûreå. Nous en ſommes partis tout d'abord ſur les 7 heures : nous avons paſſé peu de tems après une Riviere ; enſuite un long Vallon dans lequel coule une grande Riviere, au bord de laquelle nous avons quitté nos Chevaux à Simmanaſn, qui n'eſt ſéparé de Siälefſtat que par la Riviere que nous avons paſſée dans une Bar-

17. Juin. Dimanche. que. De Bûreå à Siälefſtat 2 mils : il étoit minuit quand nous avons débarqué ; nous n'avons pas entré dans Siälefſtat qui eſt un gros Bourg ; nous avons trouvé des Chevaux auprès de l'Egliſe à l'Oueſt du Village ; le Lanſeman avoit été averti, & beaucoup de monde nous y attendoit. On a d'abord mis à notre Carroſſe des Chevaux qui ne faiſoient que ſauter, & qui n'auroient pas ſçu tirer. Nous en avons fait mettre d'autres ; mais comme on ſe diſpoſoit à partir, le Payſan qui devoit mener a été fort embarraſſé de ſçavoir où il ſe placeroit ; il s'eſt enfin aſſis ſur la Coquille du Siége, où on ne le voyoit preſque pas, ce qui a fait rire toute l'aſſemblée. Nous dormions avec confiance tous les quatre pendant une bonne partie du chemin, quoique menés par d'auſſi mauvais Cochers, & tirés par des Chevaux qu'on venoit de prendre dans les Bois, & qui n'étoient guère faits pour des Carroſſes ; & cela dans des Forêts immenſes, &

quelquefois

quelquefois déſertes, où nous faiſions quatre à cinq lieues ſans voir aucune Maiſon. 1736.

Nous partîmes enfin; nous paſſâmes d'aſſez bonnes Campagnes, & deux Rivieres ſur des Ponts, pour arriver après 1 ½ mil à Fraskager à 3 heures du matin. Nous partîmes tout de ſuite; le Chemin fut toujours uni, dans des Forêts de ſapins & de bouleaux, mêlées de Marais. Nous avons paſſé à 4 heures une belle & grande Riviere nommée Bûſti, où on a mis le Carroſſe ſur deux Bateaux; le Chemin de même, uni dans les Bois juſqu'à Åbyn, diſtant de 2 ¼ mil. Nous y ſommes arrivés à 7 heures; enſuite nous avons paſſé une Riviere ſur un Pont de bois; (il n'y en a aucun de pierres.) Nous avons eu enſuite un Pays très-uni dans des Bois de ſapins, & des Marais, mais un chemin très-ſablonneux, où nous avions peine à avancer; nous ne ſommes arrivés qu'à 11 heures à Geffre, diſtant d'un ⅞ mil. Le Vallon de Geffre eſt aſſez joli; une de ſes extrémités donne ſur la mer au Sud-Eſt, & à l'autre eſt un Lac, au travers duquel coule la Riviere. Il y a un grand nombre de Maiſons toutes diſperſées, & beaucoup de terres cultivées. Nous avons paſſé la Riviere; & après deux lieues de Chemin uni, mais très-ſablonneux dans les Bois, nous avons trouvé une jolie Campagne bien cultivée, avec deux Hameaux; il y a encore quelques Bois, & des Chemins toujours dans les ſables, juſqu'à la grande Riviere de Pitheå, que nous avons paſſée en Bateau à 4 heures après midi, pour arriver à Pitheåk[1], éloigné de Geffre de 2 ¼ mils.

C'eſt le vieux Pitheå, qui outre un grand Village aſſez raſſemblé auprès de l'Egliſe, comprend un grand nombre de Maiſons diſperſées dans une belle Prairie ſur le

1736. bord de quelques Lacs contigus à la Mer & à la grande Riviere, qui eſt plutôt un bras de Mer. Le nouveau Pitheå ou la Ville, eſt éloigné de-là d'une lieue de France : nous l'avons vû à notre retour.

18. Juin. Lundi. Nous avons dîné & demeuré à Pitheå juſqu'au Lundi matin. M. de Cedeſtron & Meldecreutz ſont arrivés ſur les deux heures après minuit dans leur Chaiſe qui étoit toute rompue ; M. Clairaux eſt arrivé peu de tems après avec ſon Carroſſe. Dès que ces Meſſieurs eurent déjeuné, comme nous voulions partir, nous avons été obligés d'aller chercher M. Celſius, qui étoit allé coucher chez le Paſteur ou Curé de la Paroiſſe, fort éloigné de l'Auberge. Nous y ſommes allés M. Clairaux & moi ; nous ne ſçavions pas où étoit la Maiſon de M. le Curé ; nous avons frappé à la Porte d'une Maiſon qui avoit de l'apparence, croyant que c'étoit celle du Paſteur : quoique M. Clairaux ſçût déja un peu la Langue, nous n'avons pas pu nous faire entendre de la Servante, & nous allions plus loin errants au haſard, lorſque le Maître de cette Maiſon, qui étoit le Juge du lieu, eſt ſorti, & nous a dit en François : *Que demandez-vous, Meſſieurs.* Nous avons été également ſurpris & contens ; il eſt venu très-poliment avec nous juſques chez M. le Curé, qui étoit encore aſſez éloigné. M. Celſius eſt revenu avec nous, & eſt parti dans notre premier Carroſſe & avec M. Camus, M. le Monnier qui a pris la place de M. Herbelot, & moi. M. Clairaux & M. Sommereux ſe ſont un peu repoſés, & ſont enſuite partis dans leur Carroſſe avec M. de Cedeſtron & Herbelot.

Il étoit 8 heures lorſque nous ſommes partis de Pitheå, & après 1 $\frac{7}{8}$ mil de Chemin dans des Bois mêlés de Campagnes & de Lacs, nous ſommes arrivés à midi

Digitized by Google

à Roſwik ; de-là nous avons paſſé une Riviere ſur un Pont, & après avoir monté long-tems dans les Bois, nous ſommes deſcendus dans une belle Plaine, & ſommes arrivés à 2 heures à Ernäs, diſtant de Roſwik de 1 $\frac{1}{2}$ mil. Au ſortir d'Ernäs nous avons paſſé un bras de Mer qui reſſemble à un Marais, ſur un Pont de bois fort long ; M. de Liſle dans ſes Cartes de Suede le marque de 102 Arches. Nous avons trouvé encore un peu de Campagne & de Marais, puis des Bois de ſapins juſqu'à une autre Riviere que nous avons paſſée dans une Barque ; il étoit environ 5 heures. Après avoir paſſé cette Riviere, nous avons eu dans un Bois de ſapins un Chemin extrémement ſablonneux & mauvais. Nos deux Carroſſes étoient enſemble, quand nous avons paſſé la Riviere : Meſſieurs Clairaux, Celſius & quelques autres, ſont allés en Bateau à Lůlleå ; M. Sommereux & moi avons continué notre route par terre avec les Carroſſes, & ſommes arrivés à 7 heures du ſoir. On appelle cet endroit *Lůlleå Gammal ſtad*, c'eſt-à-dire, *Lůlleå l'ancienne Ville :* c'eſt un gros endroit raſſemblé auprès de l'Egliſe ; il y a des rues comme dans une Ville, mais ſans être entourées de paliſſades. Le nouveau Lůlleå eſt une Ville à une bonne lieue de-là, ſur le bord de la Mer, & que nous n'avons pas vûe. De la Poſte d'Ernäs à Lůlleå il y a 1 $\frac{1}{4}$ mil. 1736.

A la ſortie de Lůlleå nous avons trouvé un Pays aſſez mêlangé de Bois, de Marais, & de belles Campagnes bien ſemées. Après une grande eau que nous avons paſſée ſur un Pont, à 1 $\frac{1}{2}$ mil de Lůlleå eſt la Poſte de Porſeön dans de jolies Prairies. Nous en ſommes partis ſur les 11 heures du ſoir. Après avoir paſſé la Plaine, nous avons monté dans un Bois ; nous avons vû de-là

1736. le Soleil tout entier, quoiqu'il fût 11 heures 45 minutes du ſoir. Nous montâmes ſur des Arbres, M. le Monnier & moi; nous aurions bien voulu attendre & voir le Soleil à minuit; mais il n'y eut pas moyen de tenir aux Couſins qui nous devoroient : en ſuivant notre route nous

19. Juin. Mardi. ſommes deſcendus dans un Vallon, d'où nous ne voyions plus le Soleil. Le Pays continue d'être mêlé de Bois de ſapins, de bouleaux & de Marais; & après 1 $\frac{1}{4}$ mil, nous paſſâmes une grande Riviere dans une Barque pour entrer dans Rauneå, où nous arrivâmes à 3 heures du matin, & à 1 $\frac{1}{4}$ mil au-delà par de ſemblables Chemins à Hůitathn; de-là nous avons paſſé deux Flaques d'eau ſur des Ponts, & après 1 $\frac{1}{4}$ mil, nous ſommes arrivés à Toreby à 8 heures. Nous avons paſſé à travers de grands Bois dans un terrain montueux & inégal. Il étoit près de midi lorſque nous nous ſommes trouvés ſur le bord d'une grande Riviere qui forme un Lac, d'où elle ſort rapidement. Il y a de côté & d'autre de la Riviere, de bonnes terres bien ſemées, avec quelques Maiſons : nous l'avons ſuivie le long de ſon bord méridional juſqu'à 2 heures, & après avoir fait 2 mils, nous l'avons paſſée dans une Barque pour arriver à Calix. M. Celſius & quelques autres ſont allés chez M. le Paſteur ou Curé, qu'ils nomment en Suedois Kyrckher.

Nous ſommes partis de Calix à 4 heures, nous avons toujours eu de mauvais Chemins dans les Bois & dans les Sables. Le Domeſtique qui alloit avant nous, nous a envoyé des Chevaux au milieu des Bois, & nous en avons changé après avoir fait 1 mil. Nous avons encore marché un autre mil, paſſé entre deux Lacs, & trouvé une petite Riviere avant un Village nommé Sangis, où il y a quelques terres bien cultivées, comme il y en a ordi-

Digitized by Google

nairement autour des Villages & des Hameaux de ce Pays, qui ſont toujours placés ſur le bord de quelques Rivieres ou de quelque Golfe. 1736.

A Sangis nous avons paſſé une grande Riviere en Bateau & pris des Chevaux, avec leſquels nous avons encore fait 1 mil entre des Lacs, par des Chemins montueux, & entrecoupés de Marais juſqu'à Sanhiwitz, où nous ſommes arrivés à 11 heures du ſoir. Nous avons encore été dans les Bois & entre des Marais, avons paſſé deux petites Rivieres ſur des Ponts; enſuite un grand bras de Mer dans une Barque à 2 heures du matin, & un autre ſemblable ſur les 4 heures : il y a encore eu quelques Bois & Marais, après quoi nous nous ſommes trouvés à Haparanda à 5 heures ſur le bord du Golfe que forme la Riviere de Torneå, à la diſtance de 2 mils de Sanhiwitz, & à 107 ½ mils de Stokholm. 20. Juin. Mercredi.

Nous avons paſſé ce Golfe avec nos Carroſſes en Bateau pour aller dans la Ville de Torneå, où nous avions crû que nous ſerions logés; mais ayant appris que M. Piping, Bourguemeſtre de la Ville, demeuroit vers le fond du Golfe à Mattila, dans ſa Maiſon nommée Nārā, nous n'avons pas deſcendu dans la Ville; nous ſommes allés dans le même Bateau au fond du Golfe, & avons entré chez M. Piping, qui avoit reçu avis de notre Voyage par M. d'Hegreman ſon Gendre, Marchand à Stokholm, & nous avoit en conſéquence préparé des Chambres. M. Clairaux & ceux qui étoient dans ſon Carroſſe, ſont arrivés peu de tems après nous. Nous étions tous très-fatigués; nous nous repoſâmes le Mercredi & le Jeudi. Nous étions au Solſtice d'Eté, tems auquel on voit dans ce Pays, le Soleil paſſer au Méridien à minuit du côté du Nord : nous cherchâmes à le voir, mais Arrivée à Tornea. 21. Juin.

1736. inutilement ; les vapeurs dont l'horizon étoit chargé nous en empêcherent. Charles XI. Roi de Suede, piqué de la même curioſité, fit exprès le Voyage de Stokholm à Torneå pour la ſatisfaire : il fut plus heureux que nous ; car étant monté au Clocher, il vit environ le quart du Diametre du Soleil à minuit.

M. de Maupertuis avoit fait une heureuſe navigation ; il vit de deſſus la Mer pendant toute une nuit le Soleil, du moins une partie de ſon diſque. Il arriva près de deux jours avant nous à Torneå, & y trouva M. de Gullingrip, Gouverneur de la Province, qui s'en alloit en Laponie. M. de Maupertuis n'héſita pas de l'accompagner : impatient de reconnoître le Pays, il alla juſqu'à Öfwer Torneå, & monta ſur la Montagne d'Avaſaxa, pour examiner ſi on pourroit tirer quelques avantages des Montagnes pour les Obſervations. Il ne voulut pas aller plus loin, afin de ſe trouver à Torneå à notre arrivée. Nous eûmes le plaiſir de l'y revoir, & de nous y trouver tous raſſemblés le Jeudi au ſoir.

22. Juin. Vendredi. Il y avoit à Torneå M. Duriez, Lieutenant Colonel du Régiment de Weſtrobothnie. Nous allâmes tous enſemble le Vendredi, le voir dans une aſſez belle Maiſon qu'il a à Hapaniemi, nous en reçûmes beaucoup de politeſſes, & nous l'avons vû ſouvent pendant notre ſéjour en ce Pays-là. Il n'y avoit dans Torneå que deux perſonnes qui parlaſſent François, M. Duriez & un jeune homme, que M. le Gouverneur indiqua à M. de Maupertuis, & qui nous a ſervi d'interpréte.

De Hapaniemi nous paſſâmes dans la Ville, nous montâmes au Balcon de la Maiſon de Ville pour examiner les environs ; car nous ne penſions qu'à trouver des ſituations propres à former une ſuite de triangles. M. de

Maupertuis dans ſon Voyage d'Öfwer Torneå, & du haut d'Avaſaxa avoit vû quelques Montagnes, qui paroiſſoient avantageuſes à notre deſſein; mais il avoit remarqué que la plûpart de ces Montagnes étoient proche les unes des autres, & couvertes de Forêts. 1736.

Nous employâmes le Samedi & le Dimanche à viſiter les environs de Torneå, & à déliberer ſur le parti qu'il étoit le plus convenable de prendre pour le ſuccès de nos Opérations. Enfin nous nous déterminâmes à aller viſiter la Côte de l'Oſtrobothnie, & les Iſles qui ſe trouvent le long de cette Côte. On ne parla plus des Côtes de la Weſtrobothnie, parce que M. de Maupertuis avoit vû en venant par Mer, qu'on ne pourroit pas s'en ſervir, la Côte auſſi-bien que les Iſles étant toutes à fleur d'eau & couvertes d'Arbres.

Voyage à Ullea.

Nous fûmes chargés, M. Camus, Sommereux & moi, d'aller examiner la direction de la Côte, & les Iſles qui s'y rencontrent depuis Torneå juſques vers Braheſtad: nous prîmes ſept hommes qui devoient ramer, & nous conduire dans un ſimple Bateau, dans lequel nous nous embarquâmes avec deux Domeſtiques & des Proviſions pour quinze jours, c'eſt-à-dire, du Biſcuit & quelques Bouteilles de Vin qui nous avoient reſté des Proviſions de Dunkerque. Nous partîmes le Lundi 25 Juin à 6 heures & demie après midi. J'ai toujours obſervé avec ma Bouſſole la route que nous faiſions, & la poſition des Iſles & des endroits les plus apparents de la Côte. Le 26 à 4 heures du matin, nous avions déja fait 7 $\frac{1}{2}$ mils depuis Torneå; le vent étoit devenu Nord, & on avoit mis à la voile. Nous avions tous très-froid; nous deſcendîmes dans l'Iſle de Kuawaniemi; nous y fîmes faire un bon feu, auprès duquel nous déjeunâmes. Le vent cou-

26. Juin. Mardi.

1736. tinua d'être Nord avec un fort beau tems ; nous allions à la voile, & nous arrivâmes à Ulleå à 5 heures & demie du ſoir, ce même jour Mardi, qui étoit pour eux la troiſiéme Fête de Pentecôte.

Ullea. Ulleå eſt une aſſez grande Ville de l'Oſtrobothnie ; les rues en ſont tirées au cordeau & fort longues ; il n'y a qu'une Egliſe, une Maiſon de Ville où eſt une Horloge publique. Les Vaiſſeaux arrivent tout au joignant de la Ville. Il y a un Chantier où on conſtruit des Bâtimens pour la Mer. Le Château d'Ulleå, nommé Ullåborg, eſt dans une petite Iſle au Nord de la Ville ; il eſt tout entier de bois, auſſi-bien que l'Egliſe & toutes les Maiſons de la Ville. La Douane eſt dans une autre petite Iſle, peu éloignée au Nord-Oueſt de la Ville, & à l'Oueſt du Château.

Nous trouvâmes à Ulleå une aſſez bonne Auberge ; nous y ſoupâmes & y couchâmes. Ulleå eſt à 15 mils de
27. Juin. Mercredi. Torneå, & nous avions encore 8 mils juſqu'à Braheſtad : nous aurions pû nous diſpenſer d'y aller ; car nous n'avions trouvé ni la Côte ni les Iſles propres à l'Ouvrage qu'on devoit faire ; cependant pour ne rien négliger, nous entreprîmes de continuer notre route. M. Camus fut d'avis de prendre à Ulleå un ſecond Bateau à deux Rameurs pour nous accompagner, & nous partîmes avec nos deux Bateaux le Mercredi à 5 heures du matin. Nous fîmes route au Sud-Oueſt juſqu'à midi ; nous avions porté le petit quart de Cercle Anglois ; nous obſervâmes le Mardi la hauteur du bord inférieur du Soleil de 48° 6′, & aujourd'hui nous l'avons trouvée de 48° 25′.

Depuis notre départ d'Ulleå, nous avons eu un petit vent contraire, & nous n'avions encore fait à la rame que 3 mils à midi. Peu de tems après midi, le vent ayant beaucoup

beaucoup augmenté, & la Mer étant fort agitée nous tâchions d'aller à terre; nous nous retirâmes d'abord derriere un tas de gros Cailloux, un peu avancé en Mer; car la Mer étant peu profonde le long de ces Côtes, il y a peu d'endroits où on aborde facilement. Cependant nos Matelots nous dirent que ſi la Mer groſſiſſoit davantage, nous n'étions pas en ſûreté derriere ces Cailloux; nous prîmes donc le parti de reculer un bon demi mil, pour trouver un endroit propre à relâcher. Nous avons deſcendu à terre, dreſſé notre tente, & nous ſommes repoſés juſqu'à 8 heures du ſoir. Le vent ayant alors un peu diminué, nous avons renvoyé notre ſecond Bateau qui nous étoit inutile, & ſommes partis dans le premier pour continuer notre route. Vers minuit nous avions déja fait 2 mils, & nous étions à environ 5 mils d'Ulleå; M. Camus jugeant qu'il étoit inutile d'aller plus loin, voulut retourner vers Torneå, & aller viſiter les Iſles de Carlöohn & de Sandhön, & nous fîmes route vers le Nord-Nord-Oueſt. Les Matelots étoient fort ſurpris, & ne ſçavoient que penſer de nous; ils diſoient qu'ils n'avoient jamais été ſi loin des terres dans un pareil Bateau; car ces Iſles ſont éloignées des terres de 5 lieues de France. Nous penſâmes aller d'abord à Sandhön, quoique déſerte & ſans habitations, mais nous ne pûmes en approcher aſſez près à cauſe du peu de profondeur d'eau. Nous retournâmes vers Carlöohn, où nous abordâmes avec bien de la peine à 5 heures du matin: il fallut qu'un de nos Bateliers nous portât fort loin ſur ſes épaules, le Bateau n'ayant pû approcher pendant qu'il étoit chargé. Nous avons trouvé là un Hameau, & ſommes entrés dans la meilleure Maiſon nommée Heikis; ils nous ont ouvert une Chambre à deux Lits, garnie de bancs tout autour.

1736.

28. Juin. Jeudi.

1736. Nous y avons demeuré plus de deux jours, vivants de nos proviſions, du Lait, & de quelques Poiſſons que nous achetions dans le Village. Peu de tems après que nous eûmes débarqué, le vent devint ſi fort & ſi contraire pendant deux jours, que nous ne pûmes pas partir de cet endroit.

Sur le ſoir, MM. Camus & Sommereux ſont allés voir M. le Capellan, qu'on nous a dit être à environ trois quarts de lieue de-là. Il leur a fait beaucoup de politeſſes; il nous a envoyé des œufs le lendemain, & le Samedi matin il nous eſt venu voir: je l'ai accompagné aſſez loin; nous eûmes une longue converſation enſemble, & comme je lui dis que j'étois Prêtre, il me répeta ſouvent: Hé pourquoi ne vous eſt-il pas permis de vous marier? Ce bon Capellan alloit bien-tôt épouſer la Fille du Curé de Flaminia qui venoit de mourir, & comptoit par-là s'aſſurer de cette Cure dont il étoit Vicaire: il a pris tous nos noms, & étoit charmé que nous fuſſions arrivés dans ſon Iſle. Nous y avons vû de très-beaux Seigles & de beaux Orges. Chaque Payſan, de même que dans la Weſtrobothnie, a pluſieurs petits Corps de Logis; il a un Moulin à vent, & fabrique lui-même ſa Toile. Cette Iſle eſt à 4 mils d'Ulleå, & à 2 mils des terres, dans l'endroit le plus proche; elle eſt preſque attenante aux petites Iſles de Hanis & de Leppäkari. Carlööhn eſt la ſeule de toutes les Iſles que nous avons vûes dans notre route, où il y ait des habitations.

30. Juin. Enfin le Samedi à 9 heures du ſoir, le vent ayant ceſſé, nous retournâmes dans notre Bateau pour aller vers Torneå. Sur les 11 heures & demie, il vint ſur nous comme un nuage de gros Oiſeaux, qu'on nomme ſur

quelques Côtes de France, Goilands ou Courlieux, criants horriblement, & volants fort près de nous : c'eſt que nous approchions d'une petite Iſle, formée par un monceau de gros Cailloux, où ils avoient fait leurs nids. 1736.

Nous y arrivâmes à minuit & nous y deſcendîmes : cela fit redoubler les cris de ces Oiſeaux, qui ſembloient fondre ſur nous quand nous prenions quelques-uns de leurs petits. 1. Juillet. Dimanche.

Nous paſſâmes quelques heures après, auprès de trois autres Iſles ſemblables. Il s'eſt élevé un bon vent de Sud-Oueſt, par lequel la Mer étant aſſez groſſe, nous ſommes arrivés à 2 heures après midi dans une Anſe où nous avons deſcendu. Il y a des Maiſons de Pêcheurs dans cet endroit, qu'on nomme Maxalackti, & qui eſt un peu au Nord-Oueſt de Simoka. On nous a dit que M. de Maupertuis y étoit venu le Vendredi. Nous ſommes partis de cet endroit à 5 heures, & ſommes arrivés à 10 heures à l'Iſle de Mounalota où nous ſommes deſcendus, & d'où on voit fort bien la Ville de Torneå. Nous n'avons pas remonté ce Fleuve par le même endroit que nous l'avions deſcendu à notre départ de Torneå; nous avions pris notre route à l'Eſt de l'Egliſe Finoiſe, & de l'Iſle de Biorckhön par la petite Iſle de Rugen, & nous avons remonté par l'autre bras du Fleuve à l'Oueſt de la même Iſle de Biorcköhn, & ſommes enfin arrivés le Lundi à 3 heures du matin chez M. le Bourguemeſtre, où nous avons communiqué à M. de Maupertuis toutes les remarques faites dans notre Voyage. 2. Juillet. Il avoit fait lui-même avec Meſſieurs Clairaux, le Monnier & Celſius, un Voyage le long d'une partie de cette même Côte Orientale du Golfe, & avoit vû qu'il n'y avoit guère moyen d'y former une ſuite de triangles. M. Celſius propoſoit de remettre l'Ouvrage à l'Hiver,

1736.

& de le faire par une mesure actuelle sur la Glace du Golfe : mais qu'aurions-nous fait pendant plus de trois mois, où nous n'aurions pû voir aucune Etoile, le Soleil étant toujours sur l'horison, ou descendant si peu au-dessous, qu'il reste un très-grand crepuscule pendant le peu de tems qu'il est couché ? D'ailleurs nous n'avions pas encore le Secteur, avec lequel nous devions observer la distance de quelques Etoiles au Zénith ; & les Habitans de Torneå ne nous disoient rien de certain sur l'état du Golfe pendant l'Hiver : ils croyent que ce Golfe se gele dans toute sa largeur ; mais aucun ne sçavoit jusqu'où l'on pouvoit y aller avec sûreté sur la Glace. Quand on auroit été assuré de pouvoir le traverser, un vent de Sud venant à souffler, les Glaces se trouveroient entr'ouvertes & quelquefois entassées, & par là nos mesures auroient été interrompues & perdues.

Différentes Propositions.

On proposa encore de faire couper dans les Bois une route en droite ligne du Nord au Sud, & de la mesurer actuellement. Il auroit mieux valu prendre ce second parti, que celui des Glaces ; il étoit beaucoup plus sûr, mais sujet encore à de grands inconvéniens. Quoique le Pays ne soit pas extrêmement inégal, nous ne pouvions pas nous attendre à avoir trente lieues sans quelques montées considérables, & sans trouver plusieurs Lacs, Rivieres & Marais à traverser, ce qui auroit rendu les mesures actuelles bien difficiles à pratiquer.

Dessein d'aller travailler dans les Montagnes.

Enfin M. de Maupertuis forma le projet d'entreprendre les Opérations dans les Montagnes. M. Viguelius, Recteur des Ecoles de Torneå, qui avoit long-tems été Pasteur ou Capellan en Laponie, nous dit que le Fleuve de Torneå étoit plus dirigé du Nord au Midi, que les Cartes ne le marquoient, ce qui nous encouragea encore.

M. de Maupertuis prit des meſures avec M. Duriez, Lieutenant Colonel, pour avoir un nombre de Soldats prêts à nous mener dans leurs Bateaux : ce ſont des Payſans, demeurants dans leurs Maiſons, qui ſe rendent aux ordres, ſoit pour paſſer en revue, ſoit pour aller à l'Armée ; gens très-courageux, & qui ne craignent point la fatigue. Il n'y a aucun Habitant de Torneå, qui n'ait un ou pluſieurs Bateaux ; car pendant l'Eté, & tant que le Fleuve n'eſt pas gelé, on ne voyage guère qu'en Bateau ; & c'eſt une terrible fatigue quand il faut marcher à pied, comme nous y avons été obligés dans la ſuite, dans un Pays qui n'eſt qu'un mêlange de Marais & de Forêts remplies d'une mouſſe ſi haute, qu'on a de la peine à s'en tirer. 1736.

Le Mardi & le Mercredi ſe paſſérent à faire les préparatifs pour le Voyage. Quelques Biſcuits, quelques Bouteilles de Vin, des Peaux de Réennes pour nous coucher ſur la terre ; quatre tentes, dans chacune deſquelles il ne pouvoit tenir que deux Perſonnes ; deux quarts de Cercle, une Planchette, une Pendule, des Thermométres, & tous les Inſtrumens qui pouvoient nous être néceſſaires ou utiles pour le ſuccès de nos Opérations ; ce fut là tout notre bagage. 3. Juillet.

Nous allâmes par deux fois auprès de l'Egliſe des Finois, dans l'Iſle de Biörcköhn, pour bien reconnoître encore deux ou trois Montagnes qu'on voit de-là, & du Clocher de la Ville dans lequel nous montâmes. Le Jeudi étoit la Fête de Saint Jean, qu'ils ſont onze jours plus tard que nous, ſuivant le vieux ſtile : c'étoit une grande ſolemnité, & nous ne pûmes pas partir ce jour-là quoique tout fût prêt. 5. Juillet.

Le Vendredi à 9 heures du matin, nos Inſtrumens, 6. Juillet. Départ pour les Montagnes.

1736. nos Vivres, & le peu de Hardes que nous portions fut embarqué, & nous partîmes dans ſept Bateaux, dont chacun étoit conduit par trois Hommes. Nous étions tous les huit avec cinq de nos Domeſtiques, les deux autres ayant reſté à Torneå. Outre cela nous avions M. Piping notre Hôte, & le jeune M. Helant, que M. de Maupertuis avoit trouvé auprès de M. le Gouverneur, & qui nous a ſervi d'interpréte pendant toute la Campagne. M. Piping & lui parloient la Langue Finlandoiſe ou Finoiſe, la ſeule en uſage parmi nos Soldats, & dans tout le Pays au-delà de Torneå, & entierement différente de la Suedoiſe; ils parloient auſſi Latin. Nous avons mis pied à terre, & marché le long du rivage, pendant que nos Matelots ont fait monter leur Bateau avec grande peine dans les Cataractes de Wojackala, & de Kůckůla.

Les Montagnes que nous avions vûes de Torneå, ſont Niwa & Kakama. La premiere n'eſt pas éloignée du Fleuve; elle eſt auprès de quelques habitations qu'on nomme Corpikȳlā: & c'eſt ſur cette Montagne que M. de Maupertuis vouloit faire ſon premier établiſſement, & commencer les Obſervations; mais il falloit pour cela avoir des points de vûe. Kakama y étoit très-propre, & il ne s'agiſſoit que d'y aller dreſſer un ſignal. A 6 heures du ſoir, comme toute notre petite Flotte étoit devant le Village de Karungi, je me détachai avec Meſſieurs Sommereux & Helant, deux Domeſtiques & deux Bateaux; des ſix Hommes qui les conduiſoient, il en demeura un pour les garder, & avec les cinq autres, nous entreprîmes d'aller à la Montagne de Kakama. Nous avons trouvé des Chemins affreux: comme il n'y avoit pas longtems que les Neiges étoient fondues, les Marais qui ſont

une grande partie du Chemin étoient impratiquables. Les Habitans pour traverſer ces Marais ont couché bout à bout des Sapins, ſur leſquels on pourroit marcher en gardant l'équilibre, ſi les nœuds de ces Arbres, qui ſont comme autant de pointes, permettoient d'y placer les pieds. Cependant nous allions, & il n'y avoit rien d'impoſſible avec nos Soldats; ils portoient nos Vivres & les leurs, leurs Haches, la Planchette avec une partie de nos Habits, & quand on ne pouvoit plus tenir ſur les Arbres couchés, on marchoit dans le Marais; j'y ai enfoncé une fois juſqu'au genou, & j'ai eu de la peine à me retirer. Nous avons paſſé deux Lacs; un Bateau qui étoit ſur le premier de ces Lacs, ne s'étant pas trouvé à notre bord, nos Soldats ont aſſemblé quelques piéces de Bois, ſur leſquelles d'eux d'entr'eux ſe ſont embarqués pour aller chercher le Bateau, dans lequel ils nous ont paſſés. Sur le ſecond Lac il n'y avoit point de Bateau; ils ont aſſemblé de la même façon ſix piéces de Bois, ſur leſquelles nous nous ſommes embarqués tous les dix; mais comme elles enfonçoient, deux Soldats ſont deſcendus à terre avec nos deux Domeſtiques; ils ont aſſemblé cinq autres piéces de Bois ſur leſquelles ils ont paſſé, pendant que nous avons paſſé ſur les ſix premieres. Nous n'avons trouvé dans tout le Chemin qu'un Moulin abandonné ſur la Riviere Můſta, & deux Cabanes à mettre du Foin auprès des Lacs. Nous avons bien ſouffert, non-ſeulement par la fatigue du Chemin, mais par les piquûres des Couſins & par la chaleur. Quoiqu'il n'y ait guère plus de 3 lieues de France, de Karungi à Kakama, nous y avons employé 8 heures, & nous ne ſommes arrivés que le Samedi à 2 heures du matin. 1736.

Nos Soldats ſont allés dans le penchant de la Mon- 7. Juillet.

tagne couper quelques Sapins, & les ont apportés au
1736. haut, qui eſt nud & tout hériſſé de Rochers. La plûpart de ces Rochers ſont par feuilles très-larges & très-minces, toutes poſées ſur le chant, & appuyées les unes contre les autres, de ſorte qu'on a bien de la peine à marcher deſſus. Nous avons planté dans l'endroit le plus élevé de ces Rochers, un de nos Sapins, que nous avons arcbouté par le pied contre les autres Arbres. Quoique nous n'euſſions aucun beſoin de nous chauffer, nous avons cependant fait faire un grand feu pour éloigner les Couſins, & pour pouvoir un peu dormir couchés ſur les Rochers. J'ai obſervé avec la Planchette les Angles entre les plus belles Montagnes. Nous avons heureuſement trouvé en abondance de la fort bonne eau, dans des eſpéces de Citernes naturelles, que forment quelques-uns des Rochers, & après avoir mangé de nos proviſions, nous ſommes deſcendus de la Montagne à midi.

Nous avons pris par des Chemins différens, mais également difficiles, pour nous en aller vers la Montagne de Niwa. Après avoir paſſé un Lac dans un petit Bateau qui entroit dans l'eau juſqu'au bord, M. Sommereux, un Domeſtique & quatre Soldats, ſont allés prendre les deux Bateaux que nous avions laiſſés à Karungi, & le cinquiéme Soldat nous a conduits M. Helant & moi, en droiture à la Montagne de Niwa par des Chemins aſſez bons.

Nous ſommes arrivés à 7 heures du ſoir au haut de Niwa, où nous avons trouvé les tentes dreſſées, auſſi-bien qu'un ſignal que M. de Maupertuis a imaginé de faire conſtruire d'une façon très-avantageuſe. Au lieu de planter un ſeul Arbre pour ſervir de ſignal, comme j'avois fait à Kakama, M. de Maupertuis a fait faire une

piramide

piramide d'Arbres dépouillés de leurs branches, & dreſſés les uns contre les autres : ces Arbres arrêtés par le haut avec des harres, & écartés par le pied, faiſoient en même tems un ſignal dont on pouvoit obſerver la pointe avec préciſion, & une eſpéce d'Obſervatoire, au centre duquel on plaçoit l'Inſtrument pour faire l'Obſervation des Angles, ſans aucune réduction au centre. On a ſuivi cette idée pour tous les ſignaux que nous avons faits dans la ſuite, même pour celui de Kakama qu'on a fait conſtruire de nouveau. 1736.

Peu de tems après que nous fûmes arrivés au haut de Niwa M. Helant & moi, M. de Maupertuis eſt parti avec M. Camus, deux Domeſtiques & douze Soldats, ayant M. Piping pour Interpréte, pour aller planter des ſignaux ſur les Montagnes qu'ils trouveroient vers le Nord aſſez hautes & dans des ſituations convenables pour former de bons triangles.

Le Dimanche nous eûmes une Compagnie fort nombreuſe ; les Finlandois ou Finois, Habitans des environs de la Montagne, vinrent en foule pour nous voir : nos Meſſieurs en arrivant ſur cette Montagne, y avoient trouvé deux Lapponnes qui faiſoient paître leurs Réennes ; elles avoient leur Cabane au pied de la Montagne vers le Nord-Eſt. 8. Juillet.

Nous avions ſur Niwa beaucoup à ſouffrir des Couſins, & de quantité d'autres différentes Mouches ; pour nous en garantir, nous nous couvrions d'un voile de gaze ; ſi ce voile approchoit un peu trop de notre viſage, ou s'il n'étoit pas fermé bien exactement, les Couſins nous mettoient dans l'inſtant le viſage en ſang. Dans le tems des repas, où il falloit néceſſairement découvrir notre viſage pour manger, nous nous tenions le plus que

1736. nous pouvions dans la fumée, c'étoit le meilleur moyen pour ſe garantir des Mouches & des Couſins. L'on avoit ſoin le ſoir de les chaſſer des Tentes, qu'on fermoit enſuite bien exactement. On entendoit continuellement leur bourdonnement tout autour de la Tente; mais comme ils ne pouvoient y entrer, ce bourdonnement ne ſervoit qu'à nous endormir. Celle où je me trouvai la premiere nuit ſur Niwa étant ainſi bien fermée, j'eus de la peine à ſouffrir la chaleur qu'il y faiſoit; je fis apporter

9. Juillet. le Lundi par nos Soldats des Sapins, qu'ils alloient couper dans le penchant de la Montagne; je les appuyai contre un Rocher perpendiculaire à l'horizon, haut de 9 à 10 pieds, au bas duquel étoit un large Rocher très-uni & horizontal, qui me ſervit de parquet & de lit dans la Chambre que je formai avec ces Arbres. Ces Meſſieurs étoient couchés très-durement dans leur Tente, auſſi-bien que moi; nous nous fîmes une eſpéce de Matelats avec de petites branches de Bouleau, couvertes d'une peau de Réenne; ce fut là tout le rafinement de nos commodités. J'avois aſſez d'air dans mon nouvel Appartement; mais il fallut m'y garantir des Mouches & des Couſins: mes Bottines que je ne quittois point me défendoient les jambes, & j'ajuſtois mon voile ſur mon viſage de façon que je dormois aſſez tranquillement.

10. Juillet. Le Mardi après midi il a fait du Tonnerre, nous n'avons cependant pas eu de pluie. Sur les 7 heures du ſoir nous avons apperçu un ſignal en piramide, que Meſſieurs de Maupertuis & Camus ont fait dreſſer ſur la Montagne d'Horrilakero; nous en avions déja vû paroître un le Dimanche au ſoir ſur celle d'Avaſaxa; nous en vîmes

11. Juillet. paroître un troiſiéme le Mercredi matin ſur Cuitaperi; &

le ſoir du même jour, MM. de Maupertuis & Camus revinrent avec leur détachement. 1736.

Niwa, Kakama & Cuitaperi, ſont les trois ſeules Montagnes dont le ſommet ſoit dépouillé d'Arbres ; Meſſieurs de Maupertuis & Camus avoient été obligés de faire abattre beaucoup d'Arbres ſur les deux autres Montagnes, pour faire paroître les ſignaux qu'ils y avoient fait conſtruire ſur l'endroit le plus élevé. Ils ont trouvé de très-mauvais Chemins dans les Marais qu'il leur a fallu traverſer pour aller à Horrilakero. Sur cette même Montagne ils ont ſouffert plus que ſur toures les autres, des Couſins ; le feu & la fumée n'ont pû aſſez les garantir ; ils ont été obligés de s'envelopper de leurs Habits de peau, & de ſe faire couvrir avec des branches d'Arbre, pour pouvoir un peu dormir, s'il eſt poſſible de dormir par une chaleur preſqu'auſſi grande qu'en France, quand on eſt enveloppé comme ils l'éroient. Ils ſont revenus à travers les mêmes Marais, reprendre leurs Bateaux au bord de la Riviere de Tengeliö, ſur laquelle & au travers du Lac de Portimo, ils ſont venus rentrer dans le grand Fleuve de Torneå, en tournant autour du pied d'Avaſaxa, au haut duquel ils avoient dreſſé leur premier ſignal, le Dimanche au ſoir.

A quatre lieues au-deſſous d'Avaſaxa, ces Meſſieurs virent à quelque diſtance du Fleuve une Montagne, qui leur parut propre pour les Opérations ; ils quitterent leurs Bateaux, & par des Chemins montueux & difficiles, ils ſe rendirent au haut de cette Montagne, qu'on nomme Cuitaperi ; ils en découvrirent toutes les Montagnes ſur leſquelles il y avoit des Signaux, & le Clocher de Torneå ; ils y firent dreſſer un ſignal, & retournerent à leurs Bateaux. Après que ces Meſſieurs eurent fait environ une

1736. lieue ſur le grand Fleuve, ils ſe trouverent à la Cataracte de Wûojenna, qui eſt la plus forte & la plus longue de toutes celles qu'on rencontre depuis Torneå juſqu'à Pello.

Les Cataractes & les Bateaux. On ne paſſe point en Bateau ces Cataractes, ſur-tout celle de Wûojenna. Les Finois conducteurs des Bateaux, ont grand ſoin de faire mettre pied à terre : leur intérêt les y engage autant que la ſûreté de ceux qu'ils font ſortir du Bateau. Ils voudroient le rendre ſi leger, qu'à peine touchât-il la ſurface de l'eau, pour éviter les Cailloux contre leſquels ils ſont expoſés à tout moment à être briſés; c'eſt également pour ſoutenir leur Bateau au-deſſus des flots, & pour le dérober aux vagues qui le pourſuivent, que de trois hommes qu'ils ſont dans chaque Bateau, deux forcent de rames tant qu'ils peuvent, pendant que le troiſiéme à l'aide de ſon Aviron, détourne ſans ceſſe de côté & d'autre pour éviter les Rochers. Lorſqu'il nous eſt arrivé de mettre pied à terre, nous avons vû quelquefois du rivage, ces Bateaux la moitié en l'air, ſoutenus au-deſſus des vagues, comme ſi ç'avoit été ſur des rouleaux, tant ils alloient vîte; d'autres fois nous les voyions comme engloutis dans les flots.

Tous les Bateaux de ce Pays-là, même les grands, tels que celui qui nous avoit portés à Ulleå, ſont extrêmement legers; ils ſont tous faits de Planches de ſapin très-minces, appliquées contre une carcaſſe compoſée d'une quille & de quelques côtes. Ces Planches ne ſont communément clouées que ſur les côtes; elles ſont attachées ſur la quille, & l'une contre l'autre ſur leur longueur, avec du fil fait de nerfs de Réennes, qui eſt comme de la corde à boyaux; enſuite on enduit bien le tout de Godron. Ces Nacelles ſi minces ont deux avanta-

Digitized by Google

ges ; la flexibilité, qui les empêche de se briser, lorsqu'elles heurtent contre les pierres ; & la légéreté, qui fait que non-seulement elles prennent peu d'eau, mais que quand on débarque on n'a pas besoin de cordage pour les amarrer ; on les tire facilement hors de l'eau, & on les laisse sur le rivage : elles sont presque toutes garnies d'un mâts, qu'on dresse & qu'on arrête avec trois cordages, pour mettre à la voile quand le vent est bon. Nous en avons vû plusieurs dans lesquelles faute de voiles, les Matelots dressoient un petit Sapin avec ses branches. Les Habitans ont lieu de se servir de voile dans de très-grandes parties du Fleuve, qui forment des Lacs, & où l'eau est comme dormante jusqu'à l'endroit où elle se décharge impetueusement par quelque Cataracte. C'est là qu'on remarque particuliérement l'adresse & le courage des Finois, qui sont les Habitans du Pays. 1736.

Le danger qu'il y avoit de demeurer dans le Bateau en descendant les Cataractes, n'effraya point Messieurs de Maupertuis & Camus ; peut-être aussi la fatigue les empêcha-t-elle de mettre pied à terre : M. de Maupertuis au lieu de craindre, s'amusoit dans le Bateau à regarder les différens effets de l'eau qui se précipite avec rapidité : M. Piping qui n'étoit resté dans le Bateau que par complaisance, & qui avoit grand peur, se contenta de dire qu'il n'y avoit point à rire ; mais le lendemain matin il prétexta quelques affaires à Torneå pour y retourner.

Nous nous trouvâmes tous rassemblés le Mercredi au soir ; nous commençâmes à faire le Jeudi les Observations des Angles, nous les achevâmes le Vendredi, & il fut question de décamper. Messieurs Camus, le Monnier & Celsius, se chargerent d'aller faire les Obser- 12. Juillet. 13. Juillet.

1736. 14. Juillet. tions ſur Kakama ; ils partirent le Samedi matin avec deux Domeſtiques & ſix Matelots ou Soldats, qui ſe relayoient pour porter ſur leurs épaules, le quart de Cercle de deux pieds. Peu de tems après nous deſcendîmes tous de la Montagne avec M. de Maupertuis, pour regagner nos Bateaux au bord du Fleuve : nous en avons laiſſé deux pour les Meſſieurs qui étoient allés à Kakama, & nous nous ſommes embarqués dans les autres pour monter vers Cuitaperi. Nous avons mis pied à terre aux Cataractes de Matka & de Wůojenna ; il a même fallu tranſporter par terre une partie des Bagages & Inſtrumens. Nous ne ſommes arrivés qu'à 9 heures du ſoir à Caïnunkyla, un des premiers Hameaux de la Paroiſſe d'Ofwer Torneå, qui commence à la Cataracte Wůojenna. De-là en montant vers le Nord, l'eſpace de ſix ou ſept lieues, le Fleuve eſt fort large, rempli de quantité d'Iſles, couvertes d'herbe que l'on fauche. Les deux bords du Fleuve ſont aſſez garnis d'habitations, qui ſont environnées de quelques Prés très-verds, de petites Piéces de très-bel Orge à épi rond, & de Seigle ; ils ont auſſi en pluſieurs endroits du Houblon pour faire la Bierre ; quelques-uns ſément du Chanvre, mais à peine croît-il à la hauteur de deux pieds.

Après nous être un peu repoſés, & avoir mangé du Lait à Caïnunkyla, nous en ſommes partis à 10 heures ; nous avons été en Bateau encore près d'une lieue, après quoi nous avons quitté le Fleuve, pour nous rendre à travers les Bois & les Rochers au haut de Cuitaperi, 15. Juillet. où nous ne ſommes arrivés que le Dimanche à 3 heures du matin.

Nous avons d'abord fait dreſſer les Tentes, pour nous mettre à couvert du brouillard, & d'une pluie très-froi-

de qui a tombé toute la journée ; il a fallu ſur cette Montagne, comme ſur Niwa & Kakama, chercher long-tems avant que de trouver des endroits propres à planter les piquets des Tentes ; car le ſommet de ces Montagnes eſt preſque tout couvert de Rochers. 1736.

Le Lundi ſur les 7 heures du matin, le brouillard s'eſt diſſipé ; nous avons monté le quart de Cercle de 18 pouces ſur ſon pied, & avons fait quelques Obſervations. En confrontant les Angles pris ſur Niwa avec ce petit quart de Cercle, avec ceux qu'on avoit pris avec le quart de Cercle de deux pieds, nous trouvâmes des différences ; en examinant nous en connûmes la cauſe. Le petit quart de Cercle donnoit le tour de l'horizon de 360° 4′, pendant que l'autre le donnoit exactement de 360 degrés. Le ſieur Langlois, connu par ſon habileté & ſon exactitude dans la conſtruction des Inſtrumens de Mathématiques, avoit fait ces deux quarts de Cercles ; je lui dois la juſtice, que celui de deux pieds étoit l'Inſtrument le plus parfait qu'il ſoit poſſible de faire. 16. Juillet.

M. de Maupertuis à qui rien ne coûte quand il s'agit de ſçavoir le vrai, deſcendit avec M. Clairaux de Cuitaperi, pour retourner obſerver ſur Niwa avec le petit Inſtrument de 18 pouces ; j'en deſcendis en même tems avec M. Helant, pour aller vers le Nord chercher des Montagnes propres à continuer nos triangles ; Meſſieurs Sommereux & Herbelot reſterent ſur Cuitaperi.

Le Lundi à 11 heures du ſoir, nous laiſſâmes nos Bateaux auprès des Maiſons de Mariofari, pour aller ſur les Montagnes voiſines de même nom : nous y fûmes dévorés des Couſins, qui à peine nous laiſſoient la liberté d'examiner les environs. Nous retournâmes à nos Bateaux, remontâmes le Fleuve juſqu'auprès des Monta- 17. Juillet. Mardi.

1736. gnes de Kattilla, au haut desquelles nous montâmes; nous y visitâmes trois sommets de Montagnes, & nous apperçûmes de-là une autre Montagne vers le Nord, qui paroissoit toute propre aux Opérations, mais entiérement couverte d'Arbres. Nos Matelots nous dirent que c'étoit Pûllingi, & nous résolûmes aussi-tôt d'y aller.

Pendant que nos Matelots ont fait monter avec grande peine leurs Bateaux à la Cataracte de Kattilla, nous sommes allés à pied le long du bord; & c'est là que j'ai passé la premiere fois le Cercle Polaire. Il étoit environ 7 heures du matin quand nous avons remonté dans nos Bateaux, au-dessus de la Cataracte. Nous avons retrouvé le Fleuve beau & large, quelques bonnes terres sur les bords, de beaux Seigles, Orges & Houblons, auprès des Hameaux de Kommés, Hiougsing & Rattas. Nous avons encore descendu de notre Bateau pour aller visiter les Montagnes de Rattas; nous avons trouvé qu'elles ne pouvoient être d'aucun usage. Nous en sommes partis à midi, & sommes arrivés à 2 heures à Lambisen Niwa: nous y avons trouvé une Maison assez propre, où nous avons laissé une partie de nos Hardes, pour aller plus librement à travers les Bois & les Marais à la Montagne de Pûllingi, éloignée de près de deux lieues. Nous sommes arrivés au sommet de la Montagne à 7 heures bien fatigués; les Cousins nous y ont plus tourmentés que nous ne l'avions été dans tous les autres endroits: outre cela l'air y étoit rempli de très-petites Mouches qui piquoient fort vivement jusqu'au sang: pour manger le Pain que nous portions, car nous n'avions pas autre chose, il falloit promptement passer la main sous les voiles qui nous couvroient le visage; sans cela nous l'aurions eu tout en sang par les piquûres de ces Moucherons, dont nous aurions

rions autant avallé que de Pain. Nous étions ſeuls, M. Helant & moi, avec ſix Matelots ou Soldats. Nous nous enveloppâmes les deux enſemble dans la Toile d'une Tente, de maniere à ne pas laiſſer la moindre entrée aux Moucherons, & nous nous plaçâmes tout près d'un grand feu, afin de pouvoir un peu dormir. 1736.

L'extrémité Orientale de Pŭllingi eſt l'endroit le plus élevé de la Montagne, mais couvert d'un Bois de ſapin plus gros que tous ceux que nous avions vûs juſques-là. Du haut d'un Arbre je découvris Avaſaxa & Horrilakero, & je me déterminai à faire dreſſer un ſignal; mais il fallut auparavant abattre une partie de ce Bois. Nos ſix Hommes y travaillerent ſans relâche, & le ſignal fut dreſſé le Mercredi à 4 heures après midi; nous retournâmes par les mêmes Chemins prendre nos Hardes à Lambiſen Niwa, & remonter dans nos Bateaux. Nous étions ſi fatigués, que nous n'avons pas mis pied à terre pour deſcendre la Cataracte de Kattilla, qui à la vérité n'eſt pas la plus dangereuſe, & nous avons repaſſé en Bateau ſur les neuf heures du ſoir, de la Zone froide dans la Zone temperée. Nous avons encore deſcendu en Bateau la Cataracte de Sompa, & continué notre route juſqu'au Jeudi à 5 heures du matin, que nous ſommes arrivés au ſommet de Cuitaperi, où nous nous ſommes retrouvés tous enſemble. Il a plu toute la matinée; l'après midi on a continué les Obſervations que ces Meſſieurs avoient commencées; elles ont été finies le Vendredi. 18. Juillet. Mercredi. 19. Juillet.

M. Meldecreutz qui étoit parti de Stokholm dans le deſſein de nous accompagner dans nos Opérations, aima mieux aller voyager avec M. de Cedeſtron dans tout le Pays, pour ne pas dire les déſerts, car au Nord de Pello on trouve rarement des habitations. D'abord qu'ils furent 20. Juillet. Vendredi.

1736. arrivés à Torneå ils partirent, & allerent juſqu'aux ſources du Fleuve, & au Lac de Torno ; ils virent même la Mer Septentrionale. M. de Cedeſtron en partant nous propoſa ce Voyage ; mais M. de Maupertuis & toute ſa Compagnie, furent d'avis de commencer par l'ouvrage qui étoit le ſujet de notre voyage.

M. Meldecreutz à ſon retour, apprit que nous étions ſur Cuitaperi, il y vint : M. de Maupertuis lui fit toutes ſortes de politeſſes ; mais comme il n'avoit pas trouvé à propos de commencer avec nous l'ouvrage, nous ne répondîmes pas à l'envie qu'il témoigna de venir avec nous pour le continuer, & il s'en alla rejoindre M. de Cedeſtron.

Sur les 4 heures du ſoir nous fimes deſcendre tous nos Bagages, & à 7 heures nous nous ſommes tous embarqués dans ſix Bateaux, conduits chacun par trois Hommes pour aller à Avaſaxa, au ſommet duquel nous ſom-
21. Juillet. mes arrivés à minuit. Après avoir dreſſé les Tentes, & pris un peu de nourriture & de repos, nous ſommes deſcendus le Samedi de notre Montagne, pour aller à Öfwer Torneå, c'eſt-à-dire, à Särkilachti, voir M. Brunius, Paſteur d'Ofwer Torneå, & M. de Gullingrip, Gouverneur de la Province, qu'il avoit chez lui. Nous y avons été très-bien reçus ; nous y avons dîné, & ils nous ont promis de venir le jour ſuivant dîner avec nous. Si nous avions à ſouffrir des Moucherons & de la chaleur, nous avions du moins une grande liberté pour nos ajuſtemens ; nous étions en Veſtes, chauſſés de Souliers Finois, qui ſont une eſpéce de chauſſon de cuir ; nous nous mettions à notre aiſe, & perſonne ne le trouvoit étrange. Nous reçûmes même le lendemain dans cet habillement, M.
22. Juillet. Dimanche. le Gouverneur & toute ſa ſuite. Nos Tentes étoient trop

petites, & on n'auroit pas pû s'y mettre à couvert du Soleil; nous fîmes conſtruire par nos Soldats une Salle à manger, avec des Arbres & des feuillages, garnie d'une Table & de deux Bancs; nous avions là tout le reſte de notre Vin, & ce fut là qu'il finit. 1736.

La deſcente de la Montagne eſt très-difficile. Après avoir deſcendu dans un peu de Bois, on trouve de grands Rochers larges & gliſſans, poſés très-inégalement; on rentre enſuite dans la Forêt juſqu'au pied de la Montagne, où l'on trouve la Riviere de Tengeliö, qui s'entoure de trois côtés, & ſe jette enſuite dans le grand Fleuve de Torneå. Dans ces montées & deſcentes, toutes difficiles qu'elles étoient, deux de nos Soldats marchants d'un pas ferme, portoient ſur leurs épaules le quart de Cercle de deux pieds, & ainſi deux à deux nos hardes & nos vivres. Ils ne ſe refuſoient point au travail, quelque continuel qu'il fût. Malgré le plus pénible travail, ces Finois infatigables vivent de très-peu: quelques Poiſſons ſecs qu'ils ont dans un Sac fait d'écorce de Bouleau & pendu à leur côté, avec une barrique de lait aigri, font toute leur nourriture & leur boiſſon. Ils ont quelquefois un peu de Gâteau d'Orge extrémement ſec, & à meſure qu'ils boivent de leur lait aigre ils rempliſſent d'eau la barrique.

Les Habitans du voiſinage vinrent en grand nombre ſur notre Montagne. Pluſieurs d'entr'eux venoient offrir leurs Bateaux & leurs ſervices; nous donnions par jour à chaque homme deux Dalhers, qui font environ 24 ſols de notre monnoie, ſalaire conſidérable pour ce Pays-là. L'empreſſement de nous ſervir en engagea quelques-uns à acheter les places de ceux qui nous avoient amenés de Torneå: d'autres nous apportoient du Lait, des

1736. Moutons, ou du Poiſſon. Sur les deux premieres Montagnes, Niwa & Cuitaperi, nous avions mangé beaucoup de Saumon frais ; nous en achetâmes un à Cuitaperi long de 3 pieds 10 pouces ; nous ne le payâmes que 3 livres, & le vendeur trouva que c'étoit beaucoup ; il n'en auroit pas eu plus de 40 ſols des gens du Pays.

Pûllingi étoit la ſeule Montagne où nous euſſions un ſignal du côté du Nord, & il falloit en trouver une autre pour continuer les triangles plus loin. Je partis pour cela avec M. Helant & ſix Soldats dans deux Bateaux, le Dimanche ſur les 8 heures du ſoir. Nous nous embarquâmes ſur la Riviere de Tengeliö ; nous traverſâmes le Lac de Portimo, & continuâmes encore ſur la Riviere
23. Juillet. Lundi. juſqu'à 3 heures du matin. Nous laiſſâmes alors nos Bateaux, & nous allâmes à travers les Marais & la Forêt, ſur la Montagne de Horrilakero : nous en fîmes groſſir le ſignal pour le rendre plus viſible ; j'examinai de-là les Montagnes qu'on en découvre, mais qui paroiſſent confondues, & comme entaſſées les unes ſur les autres. Nos Soldats me dirent que celle qui paroiſſoit la plus avantageuſe étoit celle de Lango, mais qu'elle étoit très-éloignée, qu'ils la connoiſſoient & pouvoient nous y mener. Nous n'étions pas aſſez pourvus de vivres, pour aller ſi loin dans un déſert où il n'y a pas d'habitations ; nous revînmes donc ſur Avaſaxa, où nous arrivâmes le Lundi au ſoir.

Nous avons toujours mis pied à terre pour paſſer les Cataractes de la Riviere de Tengeliö : les Matelots s'y conduiſent autrement que dans le Fleuve de Torneå ; au lieu de ramer dans les Cataractes, ils retiennent de toutes leurs forces avec des perches ; ils ſont obligés ſouvent de ſortir de leur Bateau, & de le tenir par les bords

pour le faire paſſer entre les Cailloux qui rempliſſent le lit de la Riviere, & qui cauſent les Cataractes. 1736.

Après avoir conferé avec M. de Maupertuis & toute ſa Compagnie, & avoir pris quelques proviſions, nous ſommes partis de nouveau M. Helant & moi avec nos ſix hommes, le Mardi à 2 heures après midi; & après avoir remonté le Tengeliõ en traverſant le Lac de Portimo, nous ſommes arrivés à 10 heures du ſoir à la Cataracte de Lůonion, au bas de laquelle on quitte la Riviere quand on doit aller à la Montagne d'Horrilakero. Nous avons monté à pied cette Cataracte, & à minuit nous étions au milieu du Lac Maïama Lombole. * Nous traverſâmes enſuite par un brouillard épais le Lac Lohi, & arrivâmes ſur les 3 heures du matin aux Maiſons de même nom Lohi Jerſwi. Toute la famille y étoit couchée au milieu d'une Chambre très mal-propre qu'ils nomment Pörti. Nous ſommes entrés dans une autre Chambre ſemblable, où nous avons mangé du Lait frais. C'eſt la ſeule Maiſon habitée que nous ayons vûe au-delà du Lac de Portimo; on voit encore quelques Cabanes, mais c'eſt ſeulement pour ſervir de retraite au tems de la Pêche, à ceux qui la vont faire dans ces Lacs éloignés. Les Habitans ſe ſont arrangés entr'eux pour cela, & chacun d'eux a ſon endroit de pêche déterminé.

24. Juillet.

25. Juillet. Mercredi.

Nous ſommes partis à 5 heures, avons paſſé la Cataracte Peſſa & le Lac de même nom, & après avoir ſuivi notre route aſſez avant dans le grand Lac Miecko, nous nous ſommes trouvés au pied de la Montagne Ketimã. Nous avons monté ſur le ſommet; & comme du haut

* Lombole, Jerſwi, & Ripi, ſont trois différentes manieres d'exprimer Lacs en Langue Finoiſe: Jerſwi, veut dire ſimplement un Lac; Lombole, un Lac fort long; & Ripi, un petit Lac.

1736. d'un Arbre, j'ai découvert Horrilakero & Pûllingi, nous y aurions dreſſé ſur le champ un ſignal, ſi je n'avois pas crû que la Montagne Lango ſeroit plus avantageuſe.

Nous ſommes donc retournés à nos Bateaux, & ſommes partis ſur les 3 heures après midi pour aller plus avant. Le vent nous a été favorable, & nous avons mis à la voile pendant tout le reſte du Lac; mais à la Cataracte Lango où il y avoit peu d'eau, nous avons été obligés de monter à pied avec bien de la peine, de Cailloux en Cailloux, parce que le Bois étoit ſi épais ſur les bords, qu'on ne pouvoit y marcher. Nos Matelots avoient encore plus de peine à traîner leur Bateau; au-deſſus de la Cataracte, nous nous ſommes rembarqués ſur le Lac Lango, & à 7 heures du ſoir nous avons été ſur la Montagne de même nom, ſituée au bord Oriental du Lac.

26. Juillet. Jeudi. Nous étions ſi fatigués, que nous avons très-bien dormi, couchés auprès du feu ſur le Rocher. J'ai parcouru inutilement toute la Montagne, je n'ai pû découvrir aucune des autres ſur leſquelles étoient les ſignaux; nos Soldats s'étoient mépris à Horrilakero, & c'étoit quelqu'autre Montagne qu'ils avoient priſe pour celle de Lango. Nous n'avons rien trouvé de mieux à faire que de revenir à la Montagne de Ketimā; mais en rentrant dans le Lac Mieko, nous avons vû vers ſon bord Occidental la Montagne Pieska, qui avoit l'apparence de pouvoir nous ſervir : nous y avons monté ſur les 6 heures du ſoir avec bien de la peine; car elle eſt très-eſcarpée du côté du Lac : le haut eſt tout couvert de grands Sapins, & c'eſt un des endroits où nous avons le plus ſouffert des Couſins; ils ne nous laiſſerent tranquilles que lorſque nous fûmes ſur le haut d'un des plus grands Arbres, duquel nous ne pûmes rien découvrir.

Digitized by Google

Quand nous réſolûmes de monter ſur cet Arbre, comme il étoit trop élagué, nos Finois en abattirent promptement un autre ; ils le dépouillerent de ſes branches, & firent tout le long d'un de ſes côtés des entailles, qui ſervoient de pas pour monter juſqu'aux premieres branches. 1736.

Nous ſommes donc retournés à Ketimã. Avant que d'y monter, nous avons ſoupé au bord du Lac pour profiter de ſon eau ; & vers minuit nous avons monté au haut de la Montagne. Nous avons dreſſé une Tente qui n'a pas tardé à nous ſervir ; il a plu très-abondamment avec du Tonnerre, juſques vers les 9 heures du matin. Nos Soldats s'en garantirent le mieux qu'ils pûrent avec les voiles de leurs Bateaux. 27. Juillet. Vendredi.

D'abord après la pluie on a commencé à abattre les Arbres, & on a continué tout le jour. Pendant qu'on y travailloit, l'après midi j'ai deſcendu avec M. Helant au Lac pour boire, & emporter de l'eau pour nous & pour nos Soldats. Nous avons vû long-tems du bord du Lac, un gros Animal qui nageoit fort loin de nous ; nos Matelots nous ont dit que c'étoit vrai-ſemblablement un gros Brochet ; ils n'étoient pas ſi viſionnaires que quantité d'habitans, qui croient que ce ſont des eſprits qu'ils nomment Haltios ; d'autres diſent que ce ſont des Ours qui nagent vers les Bateaux pour les renverſer, & dévorer les hommes qui y ſont. A peine étions-nous remontés ſur la Montagne, que nous avons vû paſſer dans le Lac M. de Gullingrip avec ſix Bateaux ; il alloit dans ces Pays perdus chercher les Montagnes où il y a des mines de Fer.

Nous avons vû ſur les 7 heures du ſoir un Arc-en-ciel fort ſingulier. Comme le Soleil étoit beau au Nord-Oueſt, Arc-en-ciel triple.

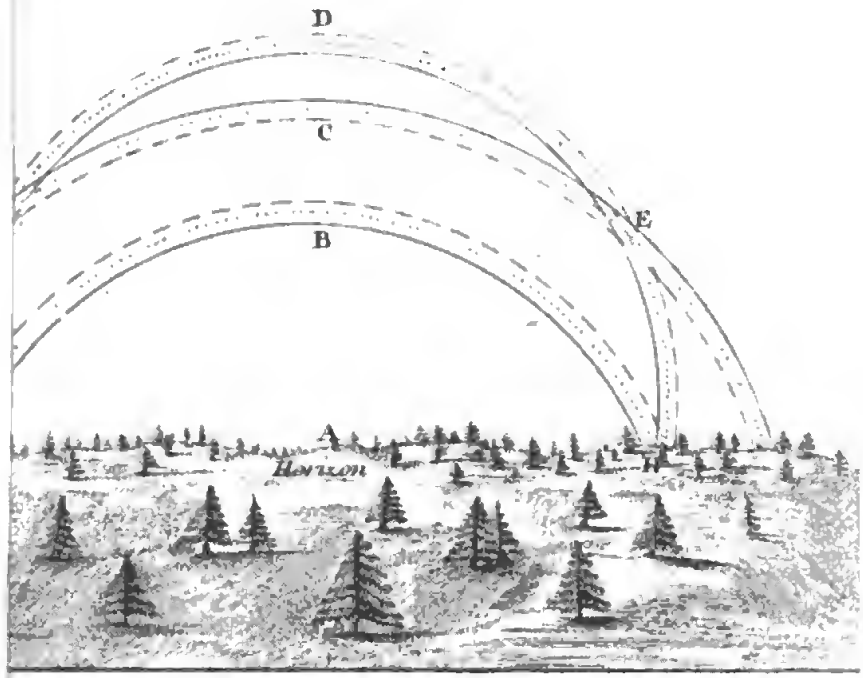
1736. il a paru dans la pluie qui tomboit vers le Sud-Eſt, un Arc en-ciel triple, tel que la figure le repreſente. L'Arc extraordinaire D E H étoit de couleurs très-vives, auſſi vives que celles de l'Arc intérieur B H. Les couleurs de l'Arc C E le plus grand des deux qui paroiſſent ordinairement étoient plus foibles. Je n'ai pû appercevoir aucune marque d'un quatriéme Arc qui auroit dû, ce ſemble, paroître du moins foiblement à quelque diſtance, & concentriquement à l'Arc extraordinaire D E H. La ligne H A repreſente l'horizon.

Je remarquai qu'il y avoit environ { 25 degrés - de A en B ; 10 degrés - de B en C ; 9 degrés - de C en D ; 24 degrés - de H en E }

L'Arc extraordinaire D E H étoit certainement formé par les rayons du Soleil, réfléchis par les eaux du Lac qui ſe trouvoit à notre Nord-Oueſt, de même que le Soleil. La montagne de Ketimã, qui eſt à 66° 34′ de latitude Septentrionale, & à 21° 3′ plus Orientale que Paris, eſt élevée au-deſſus des eaux du Lac d'environ 80 toiſes. Nous étions placés ſur le bord Occidental du ſommet de cette Montagne.

28. Juillet. Samedi. La nuit il a fait encore beaucoup de Tonnerre & de pluie, après laquelle nous avons dreſſé le ſignal, & continué à raſer la Montagne juſqu'à 4 heures après midi. Nous avons deſcendu, & nous ſommes rembarqués; & après avoir employé deux heures à faire le trajet du Lac, nous ſommes rentrés dans la Riviere. Nous nous ſommes trouvés heureuſement vers les 8 heures du ſoir auprès de la Maiſon de Lohi Jerfwi, où nous nous ſommes mis à couvert de la pluie, qui a été très-abondante toute la nuit avec un tonnerre affreux. Nous nous y ſommes couchés ſur des tas de Foin que l'on venoit de faucher.

1.7.347



ARC EN CIEL TRIPLE

paru sur la Montagne de Ketumã, *le 27 Juillet 1736.*

Couleurs { *Violet* / *Bleu* / *Verd* / *Jaune* / *Rouge* }

Digitized by Google

faucher; c'étoit le meilleur lit que nous euſſions eu depuis notre départ de Torneå. 1736.

Nous ne ſommes partis de-là que vers les 10 heures du matin, pour continuer notre route vers Avaſaxa, où nous avons jugé que M. de Maupertuis devoit être encore. Nos proviſions nous ayant manqué, nous avons paſſé dans la Maiſon de Portimo, ſur le bord du Lac qui porte ce nom, pour manger ce que nous pourrions y trouver. Nous y avons eu du Pain ou Gâteau ſec d'Orge, dans lequel il y avoit moitié de Paille; l'excès du beſoin me le fit trouver délicieux. Nous ſommes arrivés à 10 heures du ſoir au ſommet d'Avaſaxa, comme ces Meſſieurs revenoient de chez M. Brunius. La longueur de mon voyage leur avoit laiſſé tout le tems de faire les Obſervations; ils n'avoient pû voir le ſignal de Ketimä, & attendoient notre retour pour déterminer en quel endroit on iroit.

La Montagne d'Avaſaxa eſt ſituée dans l'endroit le plus peuplé & le plus beau du Fleuve. Son lit ſur-tout vers le Midi par l'eſpace de 4 ou 5 lieues, eſt extrémement large, & préſentoit l'endroit le plus propre qu'on pût ſouhaiter pour une belle baſe, dont les extrémités ſeroient viſibles d'Avaſaxa & de Cuitaperi. Cette baſe ne pouvoit ſe meſurer qu'en Hiver ſur la glace; mais il convenoit de la déterminer, & d'élever des ſignaux aux extrémités pour la joindre aux triangles, & faire les Obſervations néceſſaires avant l'Hiver.

Le Lundi un peu après midi nous deſcendîmes tous d'Avaſaxa; Meſſieurs Clairaux & Camus ſe chargérent de déterminer la direction de la baſe & ſes extrémités; & M. de Maupertuis avec le reſte de ſa troupe s'eſt embarqué dans cinq Bateaux pour aller à Pullingi. Sur les 9 30. Juillet. Lundi.

1736. heures du soir, nous avons mis pied à terre pour monter la Cataracte de Kattilla qui est coupée par le Cercle Polaire; nos Matelots nous ont menés à Hiougsing sur le bord Occidental du Fleuve, dans une bonne Maison où nous avons soupé : nous y avons trouvé de bon Pain d'Orge, du Poisson sec, du Lait, de la Crême, du Beurre & du Fromage, & nous fûmes servis assez proprement.

Nous sommes partis de cette Maison à 11 heures; & au lieu d'aller de Lambisen à Pullingi par terre, nous avons continué en Bateau jusqu'au petit Village de Turtula, & de-là à l'embouchure de la Riviere Keütas qui n'est pas navigable. Nous avons laissé nos Bateaux sur le bord du grand Fleuve, & sommes allés à pied jusqu'au bord du Lac Keütas.

31. Juillet. Mardi. Ils ont ordinairement sur chaque Lac un petit Bateau, pour aller recueillir les Foins dans les Marais; nous en avons trouvé deux sur ce Lac, & nous nous en sommes servis pour passer en plusieurs voyages au pied de la Montagne de Pullingi. Nous avons eu beaucoup de peine à monter au sommet; la montée en est fort roide, & en montant on est toujours dans la mousse jusqu'aux genoux. La Montagne est aussi la plus haute de toutes celles où nous avons été, & celle sans comparaison où il y a le plus de Cousins & de petits Moucherons. Il est inconcevable ce que nous y avons souffert de ces Insectes : les Finois, nos Soldats, du Régiment de Westrobothnie, hommes aussi courageux qu'infatigables, & insensibles aux injures & aux intemperies de l'air, n'y purent tenir: ils furent obligés de se godronner le visage. Le Domestique que M. l'Ambassadeur nous avoit donné, homme fort & robuste, eut la tête prodigieusement enflée par la piquûre

des Couſins. M. le Monnier eut auſſi bien de la peine à ſupporter ce tourment continuel, & ſa ſanté en fut fort dérangée : le dégoût de ce qu'on mangeoit, n'y contribuoit pas peu. Nous trouvâmes dans le petit Village de Tûrtûla aſſez de Mouton, de Lait & de Poiſſon ; mais à peine étoient-ils apprêtés & retirés du feu, qu'ils étoient tout noirs de petits Moucherons. Dans les trois premiers campemens, il avoit fallu deſcendre au Fleuve pour prendre toute l'eau dont on avoit beſoin ; à Pûllingi on trouva une Fontaine au tiers de la deſcente vers le Sud-Oueſt. Nous y trouvions encore en grande abondance un petit fruit noir qu'ils nomment Blober ; la plante eſt haute de ſept à huit pouces, & la feuille ſemblable au Myrtille, avec le fruit par petits grains noirs, gros comme ceux du Genievre : on trouve de ce fruit en France. Il a fait très-beau le Mardi tout le jour : on a bien vû les ſignaux d'Avaſaxa, d'Hôrrilakero & de Ketimã ; mais il falloit encore d'autres ſignaux vers le Nord. 1736.

M. de Maupertuis avoit trouvé à Avaſaxa un Sergent ou bas Officier du Régiment de Weſtrobothnie, homme entendu & actif ; il l'engagea à venir avec nous à Pûllingi. Le lendemain du jour que nous y fûmes arrivés, cet Officier, M. Helant & moi partîmes, pour aller vers le Nord chercher quelque Montagne, d'où l'on pût découvrir au moins Pûllingi & Ketimã, ſi l'on ne pouvoit pas en voir Horrilakero. Nous allâmes juſqu'aux Maiſons les plus Septentrionales de Pello, & nous deſcendîmes à 2 heures après midi dans celle de Corten Niemi, où nous dinâmes. Nous avons fait toutes les perquiſitions poſſibles ; perſonne ne pouvoit mieux les faire que notre Officier : aucun Habitant, pas même le Maître de Corten Niemi qui ne manque pas d'eſprit, ne pût 1. Août. Mercredi.

nous rien dire de satisfaisant touchant ce que nous cher-
1736. chions.

Enfin après avoir examiné tous les environs qui ne sont que de très-petites Montagnes, nous ne vîmes rien qui pût mieux nous servir que la petite Montagne de Kittis : nous en découvrîmes très-bien Pûllingi ; mais on n'en voyoit ni Ketimā ni Horrilakero. On en voyoit d'autres Montagnes au Levant de Pûllingi ; mais l'un les nommoit d'une façon, & un autre leur donnoit un autre nom. Ils ne s'accordoient pas mieux sur les Chemins par lesquels on pourroit y aller. Nous serions allés plus loin vers le Nord, si du haut de Kittis nous avions apperçu quelques Montagnes dont on pût tirer avantage ; mais on n'en voyoit aucune, & la direction du Fleuve s'écartoit beaucoup de celle du Méridien, & cessoit d'être favorable pour nos Opérations. Nous nous sommes donc déterminés à dresser un signal au plus haut de Kittis ; nous avons fait abattre tous les Arbres qui pouvoient empêcher qu'on ne le vît de Pûllingi & des Montagnes qu'on voyoit vers le Sud-Est. Comme nous prévîmes que de Pullingi & des autres Montagnes, notre signal paroîtroit plongé dans les terres, pour le rendre plus visible nous pratiquâmes ce que M. de Maupertuis avoit imaginé ;
2. Août. c'étoit de faire fendre les Arbres qui devoient servir à construire le signal, & de tourner le Bois fendu en dehors, pour que sa blancheur fît distinguer facilement le signal au milieu de la Forêt.

Nous sommes retournés à nos Bateaux le Jeudi à 8
3. Août. heures du soir, & nous sommes arrivés le Vendredi à 1 heure après minuit au haut de Pûllingi. Après avoir fait à Messieurs de Maupertuis, le Monnier & Celsius, le rapport des difficultés que nous avions trouvées, & après

les avoir instruits qu'au de-là de Kittis, on ne voyoit plus d'objet propre à continuer les triangles, que le Fleuve même ne se trouvoit plus dans la même direction, & venoit beaucoup de vers le Couchant; nous avons résolu, de concert avec ces Messieurs, de repartir sur le champ, pour aller chercher quelques Montagnes vers le Levant, de laquelle on découvrît Pûllingi, Horrilakero, ou Ketima & Kittis. Nous sommes donc partis de nouveau à midi de Pûllingi. M. Celsius avoit instruit l'Officier Suedois sur ce qu'il avoit à observer pour former de bons triangles : cet Officier s'en alla avec six Soldats vers le Sud-Est, pendant que M. Helant & moi allâmes avec six autres Soldats à l'Est-Nord-Est. Nous avons passé par le Village de Tûrtûla où on moissonnoit de très-beaux Orges; & après avoir passé dans un peu de Bois mêlé de Marais, nous nous sommes embarqués sur le Lac Pamas : nous avons continué un peu avant dans la Riviere Hanhi, bordée de Marais dans les Bois, & après avoir ensuite marché assez long-tems dans des Bois & des Marais, nous avons trouvé la Montagne Kûkas, au sommet de laquelle nous sommes arrivés à 9 heures du soir. On fit d'abord un grand feu : on commençoit toujours par-là à cause des Cousins; & après avoir pris avec la Boussole du haut de quelques Arbres, les directions d'Horrilakero, de Pûllingi & de Kittis, dont je découvris les signaux, nous fîmes seulement abattre les Arbres qui se trouvoient dans les directions convenables, & on forma comme des avenues, au milieu desquelles nous dressâmes un signal, duquel on voyoit Horrilakero, Pûllingi & Kittis. Nous n'eûmes fini que le Samedi à 6 heures du soir : nous retournâmes alors à nos Bateaux; & par le Lac Pamas, nous entrâmes dans la.

1736.

4. Août. Samedi.

1736. Riviere Pamas. Il y avoit ſi peu d'eau qu'à tout inſtant nous étions obligés de ſortir des Bateaux pour ſauter de Rocher en Rocher ; car le lit de la Riviere en eſt rempli. Il étoit minuit quand nous fûmes à Tûrtûla. Nous y ſommes entrés chez un riche Payſan, dont la Maiſon ſe nomme Martila : M. Helant s'eſt jetté ſur un lit ; pour moi j'ai préferé de dormir ſur un banc : ils en ont toujours de fort larges autour de leurs Chambres. Nous ſommes partis de-là un peu après 4 heures du matin le
5. Août. Dimanche, & nous nous ſommes rendus au ſommet de Pûllingi à 7 heures.

Il a fait toute la journée un tems charmant & preſque ſans Moucherons ; on a continué à faire les Obſervations ; on voyoit à merveille le ſignal de Kittis, celui que je venois de faire ſur Kûkas, & deux que l'Officier Suedois avoit dreſſés, l'un ſur la Montagne de Niemi qui a été employé dans les triangles, & l'autre ſur la Montagne d'Alpûs. Ce dernier auroit fait un plus beau triangles ; mais on n'a pas pû le voir de Kittis. Les deux que M. Helant & moi avions fait dreſſer ſur Ketimā & Kûkas n'ont pas été employés ; Niemi étant plus avantageux que Kûkas, d'autant plus que de Niemi on a vû Kakama, & formé par ce moyen un Eptagone.

On a commencé dès le Dimanche au ſoir à faire deſ-
6. Août. cendre des bagages ; & le Lundi ſur les 7 heures du matin, nous ſommes tous deſcendus pour nous embarquer ſur le Lac Keutas, & nous rendre dans nos cinq Bateaux au bord du grand Fleuve.

La Riviere Keutas n'eſt pas navigable, tant parce qu'il y a trop peu d'eau, que parce qu'elle eſt toute employée à faire tourner un Moulin à ſcier les Planches. Ce Moulin eſt fait auſſi artiſtement que ceux qu'on voit

en France ; après que le Billot ou pied d'Arbre qu'on a placé pour être ſcié, a avancé tout du long, & qu'il y a un trait de Scie d'un bout à l'autre ; le mouvement même de l'eau fait reculer ce pied d'Arbre pour commencer un ſecond trait de Scie. Dans d'autres endroits ſur ces petites Rivieres, ils ont de très-petits Moulins à moudre les grains, qui n'ont qu'une ſeule roue horizontale plongée dans l'eau : la Meule qui eſt portée ſur le même axe eſt fort petite, & ne fait pas plus de tours que la roue : elle ne fait qu'écraſer groſſierement le grain, & la paille qu'ils y mêlent ſouvent pour augmenter le volume. Il y a un de ces Moulins ſur le Tengelio, au-deſſous du Lac Portimo ; ils en ont quelques autres dont les roues ſont verticales, mais auſſi petits que les premiers, & qui ne moulent pas mieux : nous en avons trouvé un en allant de Karungi à Kakama ſur la petite Riviere Můſta au milieu des Bois ; M. Piping en a un ſemblable près de chez lui à Torneå : au Nord de Torneå on ne trouve plus aucun Moulin à vent.

1736. Conſtructions de différens Moulins.

La ſanté de M. le Monnier ne ſe rétabliſſoit point : il n'avoit pas laiſſé de faire avec Meſſieurs de Maupertuis & Celſius, outre les Obſervations des Angles, quelques Obſervations de la hauteur méridienne du Soleil, d'une éclipſe d'Aldebaran par la Lune, qui a ſervi à connoître la différence entre les méridiens de Půllingi & de Paris. Il avoit beſoin pour ſe rétablir, d'être mieux logé, & ſurtout d'avoir quelque nourriture moins dégoûtante que des Moucherons. M. de Maupertuis lui fit inutilement les plus preſſantes inſtances pour l'engager à demeurer à Turtůla, où il auroit été paſſablement bien chez le Payſan de Martila, ou à deſcendre à Öfwer Torneå, chez M. Brunius, où il auroit trouvé Meſſieurs Clairaux & Ca-

1736. mus. M. le Monnier voulut abſolument être du Voyage de Pello. Nous nous ſommes donc tous embarqués, & à midi nous nous ſommes trouvés près d'un large Rocher plat, au bord Occidental de la Riviere, ſur lequel nous avons dîné. Les Habitans le nomment Pellon Pÿtä en Finois, ce qui veut dire Table de Pello; ils ont coutume en remontant le Fleuve, d'y manger avant que de monter les Cataractes : elles ne ſont pas ſi embarraſſées de Rochers que celle de Katilla, & les autres qui ſont plus bas; mais le Fleuve ne laiſſe pas d'y être très-rapide, & on ne le monte qu'avec peine. *

Nous ſommes allés débarquer à la Maiſon de Saukola, la plus Septentrionale de Pello, & la plus voiſine de Kittis. Nous ſommes arrivés auprès de notre ſignal à 5 heures : il faiſoit très-beau tems; on a obſervé les Angles entre Pŭllingi & Niemi & Kŭkas, de même que l'élévation de chacun de ces ſignaux. Nous avons couché ſur la Montagne, & le lendemain on a obſervé la hauteur
7. Août. Mardi. Méridienne du Soleil. Nous nous ſommes aſſurés comme on avoit fait par-tout du centre du ſignal, par diſférentes marques & allignemens des Arbres & des Rochers voiſins, par des piquets ſolidement plantés pour pouvoir retrouver ce même centre, ſi par quelque accident, ſurtout d'incendie, notre ſignal venoit à être détruit. Nous

* A peu de diſtance de ce Rocher, il y en a un autre que les Habitans nomment Repo Kiſwi, c'eſt-à-dire, Pierre ou Rocher du Renard. Il eſt d'une figure informe, de 15 ou 20 pieds de diametre. On dit que les Glaces l'ont fait avancer par l'eſpace de près de 100 toiſes, du milieu de la Riviere où il étoit autrefois, vers le bord Occidental.

Sur le même Fleuve à une lieue plus haut que la Cataracte de Kuckula, on voit un autre Rocher remarquable. On le nomme Merki Kiſwi, c'eſt-à-dire, Pierre ou Rocher de la marque. C'eſt là que les Habitans en deſcendant le Fleuve, remarquent la hauteur des eaux, & connoiſſent s'il leur eſt plus avantageux de deſcendre par la Cataracte de Kuckula, ou par le bras de Riviere qu'ils nomment Liaka, & qui va rentrer dans le grand Fleuve aux environs de la Ville de Tornea.

avons

avons trouvé beaucoup de petits Moucherons ; mais moins de Couſins ſur cette Montagne. 1736.

Sur les 4 heures après midi, nous ſommes deſcendus de Kittis, & nous ſommes allés voir les Maiſons de Corten Niemi & de Pûraïnen, & ſçavoir des Maîtres de ces Maiſons, ſi nous pourrions être logés chez eux, quand nous reviendrions pour faire les Obſervations céleſtes. La Maiſon de Saukola auroit été plus à portée de la Montagne, mais elle n'étoit pas logeable, au lieu que nous trouvions deux Chambres aſſez commodes, dans chacune des deux autres. Nous nous ſommes embarqués à 5 heures, & ſommes arrivés à 8 heures à Tûrtûla, où nous avons ſoupé & couché dans la Maiſon de Martilla. Si il n'y avoit pas eu de petites Mouches le ſoir, il auroit fait un tems charmant ; on venoit de finir, auſſi-bien qu'à Pello, la récolte des Foins, & on finiſſoit celle des Orges. On commençoit à voir de petits Oiſeaux, des Moineaux, des Lavandieres ; car juſqu'alors on n'avoit vû que des Hirondelles. On voyoit auſſi beaucoup plus de Canards ſur le Fleuve. Dès qu'on a quitté la Ville de Torneå, on ne voit plus en montant le Fleuve, aucune Poule domeſtique, ſi ce n'eſt chez M. Brunius. Les Payſans attachent aux pieds des Arbres, des billots ou troncs de bois percés & concaves, pour y attirer certains gros Oiſeaux ; ils y viennent pondre leurs œufs, que les Payſans prennent & mangent. Le Soleil ſe couchoit à 9 heures, & il ne reſtoit à minuit de crépuſcule, que ce qu'il en falloit pour lire avec grande peine.

Je me ſuis joint à M. de Maupertuis, & nous avons obtenu de M. le Monnier, toujours languiſſant, qu'il iroit ſe repoſer & ſe rétablir à Öfwer Torneå ; Meſſieurs Som- 8. Août. Mercredi.

1736. mereux & Helant l'y ont accompagné, & ont renvoyé leur Bateau à Tůrtůla, pour nous ſervir à notre retour de Niemi, où nous ſommes allés, Meſſieurs de Maupertuis, Celſius & moi, faire les Obſervations avec le quart de cercle de deux pieds.

Voyage à Niemi. Niemi eſt la Montagne ſur laquelle l'Officier Suedois avoit dreſſé un ſignal; il y eſt venu avec nous pour nous ſervir d'Interpréte, parce qu'il parloit la langue Suedoiſe auſſi-bien que la Finoiſe.

Nous partîmes le Mercredi à 7 heures du matin de Tůrtůla, & nous allâmes à quelque diſtance nous embarquer dans trois de ces petits Bateaux, que les Habitans ont preſque par-tout pour aller recueillir les Foins dans les Marais : nous avions laiſſé les nôtres ſur le bord du grand Fleuve; ils auroient été trop grands pour s'en ſervir ſur la petite Riviere Pamas, ſur laquelle on eut bien de la peine à faire paſſer entre les Rochers, les petits Bateaux qui nous portoient, & deſquels nous étions très-ſouvent obligés de ſortir, pour aller à pied de Caillou en Caillou. Nous entrâmes enſuite dans le Lac Pamas, où j'avois déja paſſé avec M. Helant. L'eau n'en étoit point claire; elle étoit toute remplie de petits grains ronds, jaunâtres, comme des grains de Millet : M. de Maupertuis jugea que ce pouvoit être des chryſalides de Couſins, ou de ces petits Moucherons dont l'air étoit rempli. Nos Matelots nous dirent que cela arrivoit toutes les années en Automne, & que dans les autres tems, depuis que les glaces étoient fondues, les eaux de ce Lac étoient fort claires.

Nous ſommes ſortis du Lac par la Riviere Siika, laquelle nous avons remontée dans nos Bateaux, que nous avons enfin quittés.

Après environ une heure de chemin à travers les Bois, nous avons trouvé le petit Lac Kaſſûri, ſur lequel il n'y avoit qu'un très-petit Bateau & un radeau : on les a chargés de nos bagages & du quart de cercle, & nous avons marché à pied le long du bord, dans le Bois qui étoit ſi épais, qu'on étoit quelquefois obligé d'en couper pour ſe faire un paſſage. Il y avoit de plus une mouſſe très-haute, qui couvroit quantité de troncs d'Arbres abattus par les vents, en ſorte que nous ne ſçavions jamais où nous placions nos pieds, & que ſouvent penſant marcher ſur une hauteur, nous allions mettre le pied dans un trou ; nous avons marché de cette façon pendant deux heures ; & un peu avant midi, nous nous ſommes trouvés au bord d'un grand Lac, ſur lequel il y avoit deux Bateaux : on les a chargés de l'Inſtrument & de nos bagages pour les paſſer au pied de notre Montagne de Niemi, baigné par l'autre extrémité du Lac, qui a près d'une lieue de long. Nos Matelots nous ont ramenés les Bateaux pour nous paſſer ; & n'ayant pas de voile, ils en ont fait avec de grandes branches de Sapin. Enfin nous avons été au haut de Niemi avant quatre heures. 1736.

Le Lac que nous avons traverſé, ſe nomme Ajangi ; il eſt au Nord de notre Montagne, & communique à d'autres Lacs, qui ſont au Sud de la même Montagne. Nous vîmes dans ces Lacs vers le Sud, s'élever des vapeurs, que quelques-uns des Habitans prennent pour des eſprits, & nomment Haltios. Les Soldats qui nous ſervoient de Matelots & d'Ouvriers, n'étoient pas ſi crédules.

M. de Maupertuis fut enchanté de la Montagne de Niemi : je n'en devrois rien dire après la deſcription qu'il en a faite dans ſon Ouvrage ſur la figure de la terre. Il eſt vrai que les objets qu'on y voit, forment un

1736. contraſte & une varieté qui preſentent un ſpectacle auſſi agréable que ſingulier. On croiroit ne devoir trouver que des Ours & des Bêtes féroces, dans un lieu éloigné de quatre ou cinq lieues de toutes habitations, & comme perdu dans les Bois & dans les Lacs; cependant nous n'y avons vû que les Haltios dont je viens de parler.

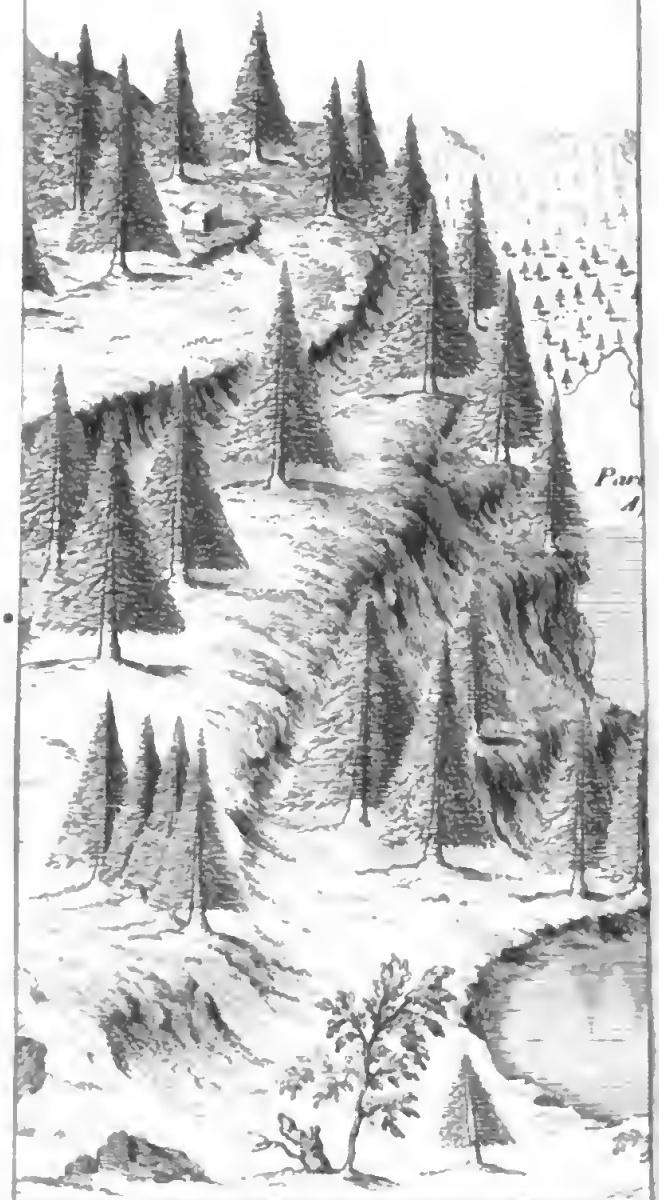
Il y a eu le reſte du jour beaucoup de vapeurs à l'ho-
8. Août. rizon. Le Tonnerre & la pluie qu'il a fait tout le Jeudi, nous ont fait interrompre les Obſervations que nous avions
10. Août. commencées. Le Vendredi toute la matinée, il a fait du brouillard, & le reſte du jour de la pluie, qui n'ont pas permis de reprendre les Obſervations.

Il faiſoit beau tems quand nous partîmes de Tûrtûla. Nous comptions qu'il dureroit, & qu'au plus tard nous finirions nos Obſervations le Vendredi. Nous n'avions pris de vivres, auſſi-bien que nos Matelots, que pour deux ou trois jours; & cependant il n'y avoit pas d'apparence de beau tems, & nous commencions à partager ce qui nous reſtoit de proviſions avec nos Soldats. Cinq d'entr'eux partirent le Vendredi au ſoir pour aller à Tûrtûla, chercher des vivres pour eux & pour nous.

11. Août. Le Samedi le tems étant devenu ſerain, nous avons commencé nos Obſervations à 3 heures du matin, & elles ont été finies avant midi. Nous avons fait deſcendre les bagages au pied de la Montagne, penſant bien que les Soldats qui étoient allés à Tûrtûla, ne tarderoient pas à revenir; ils ſont revenus en effet bien-tôt, & ont ramené les deux Bateaux qui leur avoient ſervi pour aller. On y a chargé ſur le champ nos bagages qu'on a paſſés; les Bateaux ſont revenus, & nous nous y ſommes embarqués à 5 heures du ſoir. Nous avons eu de la peine à

1.7.342

u côté du Midy.



r, Prêtre du Diocèse de Besançon, Correspondant de l'Ac

Digitized by Google

passer ; il s'étoit élevé un vent contraire très-fort, & les Bateaux n'étoient pas bons ; les Matelots ont eu l'attention de tenir toujours le rivage, pour être à couvert du vent par la Forêt. Il étoit 10 heures quand nous sommes arrivés à Tûrtûla ; nous avons soupé chez le Payſan de Martila, & quoiqu'il eût deux lits vacants, Messieurs de Maupertuis & Celsius ont couché dans une Tente, qu'ils ont fait dresser au-devant de la Maison, & comme on ne pouvoit pas y coucher trois commodément, je suis retourné coucher sur le banc qui m'avoit déja servi de lit deux fois. 1736.

M. le Monnier avoit renvoyé le Bateau qui l'avoit porté à Öfwer Torneå, & nous en avions cinq au bord du grand Fleuve. Nous nous y sommes embarqués avec tous nos bagages, le Dimanche à 9 heures du matin, & nous sommes arrivés un peu avant 2 heures à Raktûla, où nous avons dîné. Nous avons ensuite traversé le Fleuve, pour nous rendre chez M. Brunius, Pasteur d'Öfwer Torneå. Nous avons trouvé sur le rivage, Messieurs Clairaux & Camus, avec M. le Monnier, qui se portoit beaucoup mieux. Il faisoit un tems charmant sans Moucherons ; nous avons fait ensemble une promenade assez longue, nous entretenans de la maniere dont nous passerions l'Hiver en la Ville de Torneå. Nous nous sommes trouvés tous réunis chez M. Brunius, qui nous avoit offert sa Maison avec beaucoup de politesse. 12. Août.

M. de Maupertuis se chargeoit volontiers de ce qu'il y avoit de plus pénible, & vouloit que tous les autres fussent mieux, ou plutôt moins mal que lui. Je ne m'épargnois point, sur-tout lorsqu'il s'agissoit de l'accompagner ; cependant il m'obligea à rester chez M. Brunius pour me reposer. J'y restai avec Messieurs le Monnier,

1736. Sommereux & M. Herbelot, qui y étoit depuis le départ d'Avaſaxa : & Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux, Camus & Celſius, ſont partis le Lundi à 9 heures du matin, pour aller faire les Obſervations ſur la Montagne d'Horrilakero.

13. Août. Lundi. Meſſieurs Clairaux & Camus avoient déterminé une baſe, & fait conſtruire un ſignal à chacune de ſes extrémités. Nous ſommes allés après midi nous promener, Meſſieurs le Monnier, Sommereux & moi, auprès du ſignal de l'extrémité Septentrionale de la baſe ; nous en avons aſſuré le centre par différentes directions, priſes des arbres voiſins, que nous avons marqués pour retrouver ce centre en cas d'accident : & comme de ce ſignal on ne pouvoit pas voir celui d'Avaſaxa, à cauſe de quelques arbres qui étoient au ſommet de cette Montagne, j'y ai monté avec deux de nos Matelots pour les faire abattre ; j'ai rejoint Meſſieurs le Monnier & Sommereux, & nous ſommes retournés enſemble chez M. Brunius.

J'allai le ſoir me promener tout ſeul, ſur le petit Mont Särki Wara, * qui touche au Preſbitere ; du haut de cette Montagne on a un très-beau coup d'œil vers le Midi, tout le long du Fleuve, juſqu'à Kaïnonkylä. Il faiſoit un tems charmant & ſans Couſins.

M. Brunius eſt arrivé d'Hieta Niemi, Egliſe Succurſale de Öfwer Torneå, & nous avons ſoupé avec lui & Madame Brunia. Il exerçoit les fonctions de Paſteur, & il eſpéroit de ſuccéder dans le Bénéfice d'Öfwer Torneå à ſon Pere, qui étoit aveugle, & hors d'état d'en remplir les devoirs.

* Wara en Langue Finoiſe ſignifie Montagne ; c'eſt une Montagne qui eſt auprès du Preſbitere & de l'Egliſe d'Ofwer Tornea, dont le nom particulier eſt Sarki Lachti.

Le Mardi à 9 heures du matin, je ſuis parti ſeul avec trois Matelots dans un Bateau, pour aller à l'extrémité Méridionale de la baſe y aſſurer le centre du ſignal : je n'ai pas pû le faire par des directions priſes d'arbre en arbre, il n'y en a que de très-petits ; mais je l'ai fait plus ſûrement par le moyen d'un gros Rocher qui étoit près du ſignal. 1736. 14. Août.

Nous avons paſſé bien tranquillement, le jour de l'Aſſomption de la ſainte Vierge, dont on ne faiſoit pas la Fête en Suede. M. Brunius nous a fait compagnie preſque toute la journée ; nous nous entretenions en Latin avec lui. Comme nous étions tous couchés à 11 heures du ſoir, M. Camus eſt arrivé d'Hortilakero, pour aller le lendemain à Kakama, faire redreſſer le ſignal que les vents avoient renverſé. Il s'eſt un peu repoſé ; & le Jeudi matin nous ſommes partis tous les deux, avec un Domeſtique qui parloit Suedois, & neuf Soldats, dont l'un parloit auſſi Suedois. Nous nous ſommes embarqués dans trois Bateaux, deſquels nous avons laiſſé un à Hieta Niemi : deux nous ſuffiſoient, & un troiſiéme n'auroit fait que nous embarraſſer & nous retarder dans les Cataractes. 15. Août. Mercredi. 16. Août.

Nous étions dans le même Bateau M. Camus & moi, & nous y avons demeuré pour deſcendre les Cataractes. Dans celle de Wuojenna, il s'eſt jetté par mon bord dans le Bateau, une vague qui m'a preſque tout couvert. On eſt obligé de ſe tenir preſque couché, pour ne pas empêcher le Pilote de voir les Rochers, qu'il évite continuellement à l'aide de ſon gouvernail, pendant que deux autres Finois rament de toutes leurs forces : il y a cependant quelques endroits où ils laiſſent aller au gré des eaux, le Bateau que le Pilote ne ceſſe jamais de di-

1736. riger. La Cataracte Matka eſt bien auſſi terrible que la premiere ; on s'y voit comme enſeveli dans les flots, mais cela ne dure qu'un moment. Nous ſommes arrivés à Korpikylä à 3 heures après midi. Nous nous y ſommes arrêtés plus de deux heures chez un Payſan ; nous y avons dîné auſſi bien que nos Matelots, qui avoient beſoin d'un peu de repos.

Nous nous ſommes rendus au haut de Kakama ſur les 10 heures. La chaleur & les rayons du Soleil, qui avoit preſque toujours été ſur l'horizon, avoient un peu ſeché les Marais, & nous avons trouvé aſſez bon chemin. Un Réenne des Lappones qui habitoient au pied de la Montagne de Niwa, nous prit en affection, & nous ſuivit malgré ſa Maîtreſſe, qui ne pût jamais l'arrêter. Il a demeuré ſur la Montagne de Kakama, tout le tems que nous y avons été. Les nuits commençoient à être froides ;

17. Août. Vendredi. & nous avons paſſé celle-ci auprès d'un grand feu. Dès 3 heures du matin nous avons travaillé à rétablir le ſignal ; nous ſommes partis à 9 heures, & ſommes arrivés à midi à Korpikylä. Le Réenne eſt revenu avec nous, & eſt retourné chez ſes Maîtreſſes, qui en avoient encore cinq ou ſix autres. Nous avons monté à pied les Cataractes ; les eaux en étoient très-baſſes, & la navigation incommode : nous avons rentré dans les Bateaux à Kaïnunkyla, & ſommes arrivés à minuit chez M. Brunius, où tout le monde étoit couché, excepté lui qui revenoit de la pêche.

18. Août. Le Samedi il fit un tems charmant, preſque plus aucuns Couſins ni Moucherons ; il y avoit ſeulement quelques Mouches, comme celles qu'on voit ordinairement en France. Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux & Celſius, ſont arrivés d'Horrilakero à 5 heures après midi ;

&

& nous nous ſommes trouvés tous raſſemblés. Il a paru le ſoir une belle aurore boreale. 1736.

Le Dimanche, quelques-uns de nos Meſſieurs étant allés à l'Office, où il y eut Prédication, furent étonnés d'entendre de toute part des ſanglots, que pouſſoient les Habitans, touchés de l'inſtruction que leur faiſoit M. Brunius. Au retour de l'Egliſe, on dit que le feu étoit dans les Forêts d'Horrilakero. Cela n'étoit que trop vrai: nous vîmes l'après-dîné, de deſſus la Montagne d'Avaſaxa, la fumée de cet incendie; il nous empêcha même d'obſerver les angles des extrémités de la baſe, & de voir Horrilakero. On a été obligé d'y envoyer un exprès, pour ſçavoir ſi le ſignal n'étoit point endommagé: le tems au reſte continuoit d'être très-beau, & les nuits un peu froides. Nous avons cependant couché ſur la Montagne, M. de Maupertuis, M. Celſius & moi: Meſſieurs Clairaux & Camus ſont allés chez M. Brunius, avec M. le Monnier encore convaleſcent. Ils y ont trouvé M. Herbelot, qui ayant voulu s'aller promener en Bateau, avoit penſé ſe noyer. Comme il n'avoit eu d'autre mal que la peur, nous ne fimes que rire de ſon avanture. Nous nous amuſions ainſi de tout, & cette gaïeté nous ſoûtenoit. 19. Août. Incendie d'Horrilakero.

Le Lundi, les fumées ont été encore plus épaiſſes; on en voyoit de toute part. Dans un tems ſec, comme il faiſoit alors, le feu prend ſouvent dans les Montagnes de ce Pays, embraſe les Mouſſes ſéches, ſe communique ainſi dans un inſtant, & s'étend prodigieuſement. Il eſt quelquefois juſqu'à trois ſemaines ſans s'éteindre. La fumée de ces incendies s'étend ſur le Golfe; elle dérobe aux Pilotes leur route, & fait échouer quelques Vaiſſeaux. Nous comprîmes alors combien nous avions agi ſage- 20. Août.

1736. ment, de ne pas perdre de tems après notre arrivée en Suede & à Torneå, & d'avoir preſque fini nos Opérations Trigonométriques avant ces fumées, qui n'auroient jamais permis de voir des objets éloignés, comme l'étoient les points de nos triangles. Meſſieurs Clairaux & Camus ſont revenus le ſoir ſouper & coucher avec nous ſur la Montagne.

21. Août. Le Mardi, comme l'exprès envoyé à Horrilakero, a rapporté que le ſignal étoit brulé, Pedre le Domeſtique qu'avoit donné M. l'Ambaſſadeur, homme intelligent, & qui ſçavoit le centre du ſignal, eſt parti avec ſix hommes pour aller le faire rétablir. Nous n'avons jamais manqué à prendre exactement le centre de nos ſignaux, & d'y faire répondre dans l'Obſervation des angles, l'interſection des deux lunettes de l'Inſtrument. Lorſqu'on quittoit un ſignal, s'il étoit ſur le Rocher, on faiſoit une marque au centre ſur le Rocher; & on s'aſſuroit encore de ce centre du ſignal, en prenant ſa diſtance & ſa direction à quelques Arbres & Rochers voiſins, dont on gardoit ſouvent une figure dans les Regiſtres d'Obſervations. Si le ſignal étoit placé ſur la terre, ou qu'on pût trouver le moyen d'enfoncer un piquet au centre, on le faiſoit, & en s'en allant on le couvroit d'une large pierre; c'eſt ainſi qu'on l'avoit pratiqué à Horrilakero.

Madame Brunia nous a envoyé ſur notre Montagne un plat de Hachi, & un plat de Poids verds; mais elle les avoit tellement ſucrés & aſſaiſonnés d'écorce de Citron, ſelon le goût du Pays, que nous n'en avons pû manger.

Sur les 4 heures après midi les fumées ſe ſont diſſipées, & nous avons pris les deux angles qui nous reſtoient à prendre. Nous ſommes deſcendus à 9 heures

pour aller coucher chez M. Brunius, où nous avons trouvé des Lettres qui annonçoient l'arrivée du Secteur, que M. Celsius avoit commandé en Angleterre, & qui devoit nous servir pour observer les distances de quelques Etoiles au Zenith. 1736.

Le lendemain Mercredi dès le grand matin, nous sommes tous allés au signal Septentrional de la base: nous l'avons fait rebâtir d'une construction presque aussi solide que les Maisons du Pays, en lui conservant très-scrupuleusement le même centre. Nous n'avions à prendre que le seul angle, entre Avasaxa & le signal Méridional de la base, & nous n'avons pû faire cette Observation qu'à 4 heures après midi à cause des fumées; il a fallu même envoyer un homme étendre un drap bien blanc sur le signal. A 9 heures nous sommes retournés souper & coucher chez M. Brunius. Sa Maison étoit la meilleure retraite que nous eussions; elle est placée à peu près au milieu de l'espace que comprennent nos triangles, & fort près de l'extrémité Septentrionale de notre base. Nous y trouvions toujours trois Chambres, que nous pouvions occuper sans déranger la Famille, qui étoit fort nombreuse. On nous y fournissoit abondamment toutes les choses nécessaires à la vie, & chacun s'y portoit avec empressement à nous rendre service. Le bon Pere très-âgé & aveugle, la Mere aussi âgée que lui, leur Fils & leur Belle-fille, avec leur famille & plusieurs Domestiques, étoient une image très-naturelle de la Maison des anciens Patriarches. L'hospitalité est exercée assez généralement dans tout le Pays: si le besoin de repos ou la crainte du mauvais tems nous obligeoit à nous retirer dans quelque Maison; le Maître avant qu'on lui eût rien dit, quelquefois même n'ayant point d'Interprete pour nous faire en- 22. Août. On joint la base aux triangles.

1736. tendre, s'empreſſoit à nous ouvrir une Chambre qui paroît n'être deſtinée qu'aux étrangers, & demeuroit debout à nous regarder; ſa famille s'aſſembloit autour de lui, & chacun bien-tôt s'empreſſoit à nous ſervir. S'il faiſoit tant ſoit peu froid, le feu étoit promptement allumé: & aſſez ſouvent ils apportoient le peu qu'ils avoient à manger, avant que nous l'euſſions demandé. Comme M. Helant, le ſeul Interprete Finois que nous avions, ne pouvoit pas être par-tout; pour ne pas manquer du néceſſaire en ſon abſence, nous avions appris à ſaluer, à demander du Lait, du Beurre, du Pain, de l'eau, ou à boire.

23. Août. Le Jeudi matin, on ne s'eſt pas contenté chez M. Brunius de nous faire bien déjeuner; on a fait mettre pluſieurs Bouteilles de Bierre dans nos Bateaux: nous en avions cinq de prêts, & ſur les 10 heures nous nous ſommes embarqués pour aller à l'extrémité Méridionale de la baſe. M. Brunius eſt parti avec nous; il alloit faire ſa proviſion de Saumon. Il nous a dit qu'il y avoit grand nombre d'années qu'on n'avoit vû ſi peu d'eau dans le Fleuve, & une ſi grande ſechereſſe: auſſi y avoit-il du feu dans les Forêts de toute part. Pedre revenoit alors d'Horrilakero, où il avoit employé vingt-deux hommes à éteindre le feu & à rétablir le ſignal. Il y en laiſſa ſept pour prendre garde que le feu ne ſe rallumât pas.

Nous ſommes arrivés à 3 heures après midi auprès du ſignal Méridional de la baſe, dans un tems que les fumées étoient un peu diſſipées: mais à peine avons-nous eu commencé à faire les Obſervations, que le vent ayant changé, il nous a ramené les fumées. Nous étions cependant impatiens de finir, & de profiter de ce qui nous reſtoit de tems avant les grands froids, pour aller faire à Pello ſur la Montagne de Kittis, les Obſervations néceſ-

faires avec le Secteur qui venoit d'arriver d'Angleterre à Torneå. Le soir nous sommes descendus à Niemisby, qui est un petit Village. Nous y avons dressé sur le Pré nos quatre Tentes, où nous avons passé la nuit. Après avoir proposé tous les moyens de ne pas perdre de tems, M. de Maupertuis a trouvé qu'il seroit à propos que quelqu'un de nous allât à Pello, préparer tout ce qui seroit nécessaire, afin qu'en y arrivant avec le Secteur & les autres Instrumens, on pût promptement commencer les Observations convenables. M. Camus s'est chargé d'aller faire ces préparatifs, & il est parti le Vendredi matin, accompagné de M. Herbelot. 1736. 24. Août. M. Camus va à Pello.

Nous sommes retournés auprès de notre signal Méridional de la base, où nous avons heureusement fait nos Observations; nous sommes revenus à Niemisby nous rembarquer dans nos quatre Bateaux, pour aller sur Cuitaperi prendre l'Angle entre le signal Méridional de la base, & Avasaxa. Nous avons fait le Vendredi au soir & le Samedi plusieurs tentatives inutiles; nous n'avons pas pû faire notre Observation; & les fumées qui couvroient tout le Pays, nous ont retenu sur cette Montagne, dont le sejour étoit très-désagréable: malgré le froid, nous y avions quantité de Cousins. Un peu de pluie qu'il a fait la nuit, n'a pas été suffisante pour éteindre les feux; elle avoit cependant abattu & dissipé les fumées, & nous avons eu assez de tems le Dimanche matin pour faire notre Observation, qui n'étoit que d'un seul angle. 25. Août. 26. Août.

Enfin sur les 2 heures après midi, nous sommes descendus de la Montagne; nous avons retrouvé au bord du Fleuve cinq Bateaux; M. Camus avoit renvoyé le sien dès qu'il fut à Öfwer Torneå, où il en prit un autre. Je me suis embarqué dans le même que M. de Mauper-

tuis, & nous y avons demeuré pour deſcendre la Cata-
1736. racte de Matka. Un peu au-deſſous de cette Cataracte, comme nous étions menacés d'une grande pluie, & qu'il étoit tard, nous avons fait aborder à une bonne Maiſon de Korpikylä, ſur le bord Occidental du Lac que le Fleuve forme. La pluie s'eſt diſſipée; nous avons fait dreſſer nos Tentes, & nous y avons paſſé la nuit. M. Viguelius, Capellan & Recteur des Ecoles de Torneå, étoit avec nous; il avoit prêché ce jour-là dans cette même Maiſon, qu'on nomme Tepane Piping: les Habitans du voiſinage en avoient été avertis, & s'y étoient aſſemblés. M. Viguelius me dit que cela ſe pratiquoit ſouvent dans les endroits fort éloignés des Egliſes, & même que quand il y avoit quelque malade, il faiſoit la conſécration pour les communier. Le ſoir on a vû entre les nuages une aurore boreale.

27. Août. Le Lundi matin, il s'eſt trouvé dans la Cour de cette Maiſon, un Lappon & une Lappone: c'étoit deux perſonnes mal faites, preſque toujours aſſis ſur leurs talons, qui mandioient; ils n'auroient pas été extrémement petits s'ils ſe fuſſent tenus debout.

Nous ſommes partis de-là vers les 7 heures du matin. Nous avons mis pied à terre pour deſcendre les Cataractes de Kůkůla: nous prenions plaiſir à voir du rivage les agitations de nos Bateaux, comment quelquefois ils paroiſſoient être tout en l'air, d'autres fois abîmés dans les flots. Nous y avons vû une Hermine qui couroit & ſe cachoit ſous les Cailloux ſi ſubtilement, qu'on n'a pas pû la prendre. Nous en avons vû quelquefois courir dans l'eau vers les bords du Fleuve ou des Lacs. Nous y avons vû auſſi des Oiſeaux eſpéce d'Aigle, ſe précipiter dans les eaux de la Cataracte, & emporter des Poiſſons dans

leurs griffes. On nous a dit que lorſque ces Oiſeaux ſe jettoient ſur de trop gros Poiſſons, il arrivoit quelquefois que ne pouvant les enlever ni retirer leurs griffes, ces Poiſſons les entraînoient avec eux dans l'eau & les noyoient. Nous ſommes arrivés ſur les 3 heures après midi, chez M. Piping, où nous avions d'abord débarqué à notre arrivée à Torneå : nous y avons retrouvé nos Chambres & nos Lits. C'eſt la premiere fois depuis le 6 Juiller, que j'ai quitté mes habits pour me coucher dans des draps. 1736.

Des Montagnes de Niwa, Kakama & Cuitaperi, nous avions vû le Clocher de Torneå, & nous avions à prendre de ce Clocher, les angles entre ces trois Montagnes. On voyoit aiſément les deux premieres; mais nous ne pûmes point appercevoir la troiſiéme, ni le Lundi au ſoir, ni le Mardi de tout le jour. Enfin le Mercredi matin nous apperçûmes du Clocher de la Ville, la Montagne de Cuitaperi, & nous y montâmes avec le quart de cercle pour faire nos Obſervations. Le tems ne nous permit pas d'en faire de ſatisfaiſantes. Pendant la nuit il a beaucoup plu, & encore plus abondamment le Jeudi matin. La pluie a recommencé le Jeudi au ſoir, a duré toute la nuit, & le Vendredi tout le jour.

28. Août.
29. Août.
30. Août.
31. Août.

Après avoir erré ſi long-tems dans les Lacs & dans les Montagnes, nous nous trouvâmes dans la Ville de Torneå comme dans un autre monde. M. Duriez, Lieutenant Colonel, nous étoit venu voir, & nous avoit invités à dîner; nous y ſommes tous allés aujourd'hui Vendredi; MM. de Cedeſtron & Meldecreutz y ſont venus auſſi: ces deux Meſſieurs nous ſont encore venus trouver le lendemain dans le Clocher, où nous avons paſſé toute la journée à attendre inutilement le tems propre à obſerver nos

1. Septembre. Samedi.

1736. angles. Nous regrettions dans ce moment la tranquillité de nos Montagnes; nous étions environnés de ſpectateurs qui ne faiſoient que nous incommoder, & qui s'intéreſſoient peu à nos Obſervations.

2. Septembre. Le Dimanche, il fit un tems ſerain & fort propre à prendre nos angles: nous ne penſions à autre choſe. Pour nous débarraſſer des importuns, & pour faire nos Obſervations tranquillement, M. Celſius qui étoit allé à l'Office, dès qu'il fut fini monta ſeul au Clocher & s'y enferma; nous feignîmes M. de Maupertuis & moi ſeulement de nous aller promener, & dès que nous fûmes ſeuls, nous montâmes à la Tour du Clocher, où M. Celſius nous attendoit comme nous étions convenus, & où nous avions enfermé les jours précédens notre quart de cercle. Nous eûmes aſſez de tems juſqu'à Vêpres, c'eſt-à-dire juſqu'à l'Office du ſoir, pour faire nos Obſervations.

Obſervations d'angles faites à Tornea.

Il n'y avoit plus qu'un angle à prendre pour mettre à leur perfection nos Opérations de Trigonométrie; c'étoit de prendre à Kakama l'angle entre Horrilakero & Niemi, pour fermer l'Eptagone, que la ſituation des lieux nous avoit donné la facilité de former, & qui donnoit des avantages ſinguliers pour vérifier la ſuite de nos triangles.

Pendant le trop long ſéjour que nous venions de faire à Torneå, nous avions préparé tout ce qu'il y auroit à porter à Pello pour faire les différentes Obſervations. Pour le Secteur ſeul il falloit trois Bateaux; nous avions outre cela trois Pendules à ſecondes, pluſieurs Pendules ſimples, les Quarts de Cercle, des Barometres, des Thermometres, & quantité d'autres Inſtrumens à porter. M. de Maupertuis avoit fait demander au Lanſeman d'Öfwer Torneå

66 Deg
55
50
Kuusamo R. (Kuusamo)
Kuusamo
Lac de la Marque
Kuusamo
Yli Wainikala
Alus Wojaskala
Maitila
Nara
TORNEA
Hapaniemi
Kiemi Kakama
Nickula
Parralachti
Port de Tornea
Lac de la Marque
Kuusamo
Yli Wainikala
Alus Wojaskala
Maitila
Nara
TORNEA
Hapaniemi
Kiemi Kakama
Nickula
Parralachti
Port de Tornea
1 2 3 4 5 Lieues de 25 au Degré
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Milles Toises de Paris
1 2 3 4 Lieues ou Milles de Suede
de Meridien
Outhier, fecit

Torneå 15 Bateaux; les Soldats & les Payſans étoient ſi empreſſés de nous ſervir, qu'au lieu de 15, il s'en trouva 18 ou 19. Il y eut un long débat entre ces bons Finnois; ils vouloient tous venir, & ſe ſaiſiſſoient des Caiſſes & des Ballots pour en charger leurs Bateaux; mais le Lanſeman avoit envoyé la liſte des 15 Bateaux qu'il avoit arrêtés, & ce fut dans ces quinze Bateaux que nous partîmes tous, le Lundi 3 Septembre un peu après midi. On laiſſa ſeulement chez M. Piping à Torneå deux Domeſtiques, & M. Herbelot qui s'en étoit revenu de Pello. Nous marchâmes à pied le long des Cataractes, & nous y vîmes encore des Oiſeaux prendre des Poiſſons. Il faiſoit un peu de pluie; & comme elle redoubla quand nous fûmes au-deſſus de la Cataracte de Kukula, nous paſſâmes dans l'Iſle Toïwolān autrement Kukulān; il y avoit quelques Maiſons où nous paſſâmes la nuit. 1736. 3. Septembre.

Nous partîmes le Mardi vers les 6 heures du matin, & nous arrivâmes avec notre petite flotte, vers les 10 heures à Corpikylā. Après que nous y eûmes dîné tous enſemble, pendant que le reſte de la troupe continua ſa route vers Pello, nous partîmes, M. de Maupertuis, M. Celſius & moi pour aller à Kakama; la Réenne qui nous y avoit ſuivis le 17 Août, voulut encore être de la partie & ne nous quitta pas. Sur les 2 heures après midi nos Matelots ou nos Soldats reconnurent qu'ils étoient égarés; un d'entr'eux retourna à Corpikylā chercher un guide. Il fallut donc attendre par une grande pluie; & après que notre guide fut arrivé, nous ne pouvions aller que lentement, nos Finnois étant fort chargés. 4. Septembre. Voyage à Kakama.

Nous arrivâmes au haut de Kakama un peu après 8 heures; il faiſoit déja fort noir, & la pluie redoubloit; tout le ſommet de la Montagne n'étoit que de l'eau ou-

1736. du rocher ; on dreſſa cependant une Tente dans un endroit auſſi humide que dur, & Pedre qui étoit avec nous dreſſa l'autre auprès du ſignal, pour y mettre le quart de cercle à couvert. Nos Finnois fort adroits à faire du feu, en allumerent malgré le mauvais tems : nous tâchions de nous chauffer & de nous ſécher; mais la pluie froide & abondante qui tomboit, rendoit nos ſoins inutiles. M. de Maupertuis ennuyé d'avoir froid, & d'être mouillé auprès du feu, voulut ſe retirer dans la Tente. La nuit étoit fort noire ; c'étoit une de celles qui n'ont pas été éclairées par des aurores boreales. M. de Maupertuis marchant ſur ces pointes de Rochers, où il eſt difficile de marcher ſûrement en plein jour, mit la jambe entre deux Rochers & tomba. Nous accourûmes au bruit Pedre & moi, & nous trouvâmes M. de Maupertuis dans une ſituation à faire craindre qu'il n'eût la cuiſſe caſſée : nous l'aidâmes à ſe rendre dans la Tente, & nous fîmes couper des branches de Bouleau pour lui ſervir de Matelats. Je ſoupai auprès du feu avec M. Celſius ; nous allâmes nous coucher dans la Tente de M. de Maupertuis à ſes côtés, & nous y paſſâmes la nuit fort fraîchement.

5. Septembre. Il plut encore le Mercredi toute la matinée avec du brouillard ; l'après midi nous eſſayâmes de prendre notre angle, mais nous ne pûmes pas nous ſatisfaire : nous en fûmes cependant conſolés, parce que M. de Maupertuis ſe trouva beaucoup mieux, & que nous eûmes lieu d'eſpérer que ſa chûte n'auroit pas de ſuite. Il plut encore prodigieuſement toute la nuit ; nos pauvres Finnois eſſuyerent avec une conſtance admirable, tout le mauvais tems à découvert ; ils y paroiſſoient auſſi inſenſibles que notre Réenne.

6. Septembre. Le Jeudi ſur les 10 heures du matin la pluie ceſſa,

nous fîmes très-bien notre Obſervation, nous dinâmes & partîmes à 3 heures après midi, pour venir par de très-mauvais Chemins, & ſouvent les pieds dans l'eau, coucher à Corpikylā : M. de Maupertuis marcha fort bien, & ne ſentit preſque plus aucune douleur ; notre Réenne revint avec nous, & rejoignit les autres qui paiſſoient auprès de la Cabane des Lapponnes. 1736.

Le Vendredi matin, une des Lapponnes très-infirme, vint traînée par un de ſes Réennes, apporter à M. de Maupertuis un Panier qu'elle avoit fait & qu'elle lui vendit. Nous partîmes ſur les 6 heures dans cinq Bateaux ; nous avons monté à pied toutes les Cataractes juſqu'à Caïnunkÿla. En y attendant nos Bateaux nous y avons vû battre les Orges : ils les mettent ſecher dans une Chambre, au coin de laquelle il y a une eſpéce de Fourneau. C'eſt un gros tas de Cailloux diſpoſés en quarré long, au milieu duquel ils ont menagé une cavité dans toute la longueur. Ils font du feu dans cette cavité, comme nous faiſons dans nos fours ; & cela cauſe une très-grande chaleur, qui ſe conſerve long-tems dans ce maſſif de Cailloux. C'eſt dans cette Chambre qu'ils achevent de ſecher leurs Orges, qu'ils avoient déja, d'abord après la moiſſon, expoſés aux rayons du Soleil ſur de grandes échelles, qui ſont dreſſées à ce deſſein auprès de chaque Maiſon. Il y en a même quelques-unes dans l'enceinte de la Ville de Torneå. Ils battent leurs grains ainſi ſechés, avec des Fleaux aſſez ſemblables à ceux des Payſans de France : & après avoir jetté le grain avec une pêle d'un bout à l'autre du Grenier pour en faire ſortir la poudre, ils achevent de le nettoyer dans des Paniers aſſez profonds qui leur ſervent de Vans.

7. Septembre.

Eſpéce de Fourneau ou de Poile.

J'aurois dû dire plutôt qu'ils coupent leurs Orges &

leurs Seigles avec une Faucille, comme on le pratique
1736. en France; mais il n'en eſt pas de même des Foins: ils
Maniere de faucher les Foins. ont des Faulx dont la lame preſqu'auſſi longue que les nôtres, eſt beaucoup plus étroite; elle eſt arrêtée au bout d'un manche qui n'a que 2 pieds 4 pouces de long, ou tout au plus 2 ½ pieds; ils lancent dans l'herbe cette Faulx alternativement à droite & à gauche, avec un mouvement ſi violent & ſe baiſſant ſi bas, qu'il eſt ſurprenant qu'ils en puiſſent ſoutenir la fatigue.

Maniere de vivre des Chevaux. Nous avons commencé à voir quelques Chevaux qui revenoient de leurs quartiers d'Eté. C'eſt peut-être une des choſes les plus ſingulieres du Pays, que la maniere de vivre de ces animaux. On n'en fait guère d'uſage que pendant l'Hiver qu'on les attelle à des Traineaux, tant pour voyager, que pour tranſporter les choſes néceſſaires à la vie, ſur-tout du Bois & des Fourages; car pendant l'Eté tous les voyages & les tranſports ſe font en Bateaux.

Pendant le mois de Mai, plutôt ou plus-tard ſuivant la longueur de l'Hiver, les Chevaux partent de chez leur Maître auſſi-tôt que les neiges ſont fondues, & s'en vont dans de certains Cantons des Forêts, où il ſemble qu'ils ſe ſoient donné le rendez-vous. Ces Chevaux forment des troupes différentes, qui ne ſe mêlent ni ne ſe ſéparent jamais: chaque troupe prend un Canton différent de la Forêt pour ſa pâture; ils s'en tiennent au territoire qui leur eſt aſſigné, & n'entreprennent point ſur celui des autres. Quand la pâture leur manque, ils décampent & vont s'établir dans d'autres pâturages avec le même ordre. La police de leur ſocieté eſt ſi bien réglée, & leurs marches ſont ſi uniformes, que leurs Maîtres ſçavent toujours où les trouver, ſi au Printems ou pendant l'Eté,

ils ont à faire par terre quelque Voiture en Traîneau, ce qui arrive quelquefois : ou ſi quelque Voyageur a beſoin de Chevaux, les Payſans avertis par le Gifwergole, c'eſt-à-dire, le Maître de la Poſte, s'en vont dans les Bois prendre & amener leurs Chevaux, qui après avoir fait leur ſervice, retournent d'eux-mêmes trouver leurs compagnons. Lorſque la ſaiſon devient fâcheuſe, comme elle commençoit à l'être au mois de Septembre, les Chevaux quittent les Forêts, s'en reviennent par troupes, & ſe rendent chacun dans leur Ecurie ; ils ſont petits, mais bons, & vifs ſans être vicieux : leurs Maîtres les ſaiſiſſent quelquefois par la queue pour les arrêter, & ils ne font aucune réſiſtance. Quelque dociles qu'ils ſoient communément, il y en a cependant quelques-uns qui ſe défendent lorſqu'on les prend, ou qu'on veut les atteler aux Voitures. Ils ſe portent à merveilles, & ſont gras quand ils reviennent de la Forêt ; mais leur travail preſque continuel pendant l'Hiver, & le peu de nourriture qu'on leur donne, leur fait bien-tôt perdre cet embonpoint. Lorſqu'ils ſont attelés aux Traîneaux, ils prennent ſouvent en courant des bouchées de neige ; & dès qu'ils ſont arrivés & détachés du Traîneau, ils ſe roullent ſur la neige, comme les nôtres ſe roullent ſur l'herbe : ils paſſent indifféremment les nuits dans la cour comme dans l'Ecurie, même par des froids très-violens. Il arrive ſouvent, ſur-tout quand l'Hiver eſt le plus long, que les Fourages viennent à manquer trop-tôt ; alors le Cheval s'en va chercher à vivre dans quelques endroits où la neige aura un peu commencé à ſe fondre. 1736.

Les Vaches ne vivent pas de même ; dans les Villages le long des Fleuves, elles ne s'éloignent pas beaucoup des Maiſons où on les amene tous les jours pour

1736. en avoir le Lait. A Torneå pendant l'Eté, il y a peu de Vaches qui reviennent dans la Ville; elles ne le pourroient qu'à la nage dans les années pluvieuſes, lorſque l'Iſthme de Nārā eſt couvert par les eaux du Fleuve. La plûpart des Bourgeois ont des Etables ſur le bord Occidental du Fleuve, au Midi de Mattila : les Femmes & les Servantes y paſſent de la Ville en Bateau pour y traire le Lait de leurs Vaches; elles ſont petites, preſque toutes blanches, & pluſieurs ſont ſans Cornes.

Il étoit 10 heures du matin, lorſque nos Bateaux eurent monté la Cataracte Wůojenna : nous nous y rembarquâmes, & ſur les 2 heures nous nous retirâmes à Alkůla, pour nous mettre à couvert d'une pluie très-abondante. Nous arrivâmes le ſoir chez M. Brunius, où nous fûmes reçus à l'ordinaire le plus gracieuſement du monde.

8. Septembre. Le Samedi matin, après avoir pris du Thé, ce qui eſt fort d'uſage dans les bonnes Maiſons du Pays, & après avoir déjeuné, nous ſommes partis pour Pello, ſeulement avec quatre Bateaux. Celui qui conduiſoit le cinquiéme, n'a pas pû venir; il étoit Caporal, & recevoit des ordres pour ſe rendre en un lieu déſigné, pour faire faire l'exercice aux Soldats. Nous ſommes arrivés à 8 heures du ſoir à Tůrtůla, c'eſt-à-dire dans la Maiſon de Martilla, où nous logions toujours. Nous en ſommes partis le

9. Septembre. Dimanche à 7 heures, & nous ſommes allés dîner ſur le Rocher de Pellon Pȳtä. Il faiſoit du brouillard & un vent de Nord très-froid; nous allumâmes un grand feu, car le Bois n'eſt pas rare dans ce Pays.

Arrivée à Pello. Enfin nous arrivâmes ſur les 3 heures à Pello, où nous nous trouvâmes tous raſſemblés, excepté M. Herbelot qui travailloit à Torneå à quelques deſſeins qu'il avoit

Digitized by Google

à faire. Il y avoit une quinzaine de jours que M. Camus étoit à Pello ; il y avoit été ſeul juſqu'à l'arrivée de Meſſieurs Clairaux & le Monnier, quand ils y ſont allés avec le Secteur & tous les Inſtrumens. M. Camus pendant ce tems-là nous fit préparer deux Chambres dans la Maiſon de Corten Niemi, dont l'une fut deſtinée aux Obſervations des Pendules ſimples, & à y fixer une Lunette pour régler les Pendules par le mouvement des Etoiles fixes. M. Camus avoit pour cela fait ouvrir le plancher de cette Chambre pour y conſtruire un pilier de pierres, auquel on pût arrêter la Lunette fixe, & ſuſpendre les Pendules ſimples. Il ne reſta donc qu'une Chambre où on pût loger à Corten Niemi ; M. Camus en avoit encore fait accommoder deux autres en la Maiſon de Pûraïnen, éloignée de la premiere d'environ 150 toiſes. Ce fut une de ces Chambres, qu'occuperent Meſſieurs Clairaux, Monnier & Celſius ; je logeai avec M. de Maupertuis dans l'autre. 1736.

Nous autions été dans la Maiſon de Saûkola bien plus à portée de notre Montagne de Kittis ; mais elle appartenoit à un pauvre homme qui n'avoit pas une ſeule Chambre propre à nous donner. M. Camus acheta ſeulement de lui ſon Cotta ; c'eſt une eſpéce de Pavillon plus élevé que le reſte de la Maiſon, & plus large par le haut que par le bas : il y a ordinairement au-deſſus une grande perche avec une girouette. C'eſt dans ce Cotta, qu'on fait fondre la neige, & chauffer l'eau pour abreuver les Beſtiaux pendant l'Hiver : quelques-uns y font leur eau de vie de grains. M. Camus acheta donc ce Cotta, le fit tranſporter par piéces, & rebâtir enſuite ſur la Montagne, où il ſervit d'Obſervatoire pour placer le Secteur, & prendre les diſtances de quelques Etoiles au Zénith.

1736. Nous avions à Corten Niemi la commodité d'une Forge ; quoiqu'elle ne fût pas en fort bon état, elle nous a été utile, & nous y avons nous-mêmes forgé plusieurs ferremens qui nous étoient néceſſaires.

10. Septembre. Le Lundi matin, nous prîmes un grand nombre d'Ouvriers, les Chevaux étoient revenus chez leurs Maîtres : ceux de nos deux Hôtes furent employés à tranſporter ſur des Traîneaux, les Caiſſes qui contenoient les piéces du Secteur ; on commença à bâtir tout à neuf un petit Obſervatoire, préciſément à la pointe du dernier de nos triangles, pour y prendre la direction de la Méridienne & y placer une Pendule. On a continué ces différens travaux les jours ſuivans ; chacun travailloit de ſon côté, tout étoit en mouvement ſur la Montagne & à Corten Niemi : le pilier de pierres fut fini & garni de crochets, la Lunette fixe fut arrêtée, & une excellente Pendule de

13. Septembre. M. Julien le Roi, étoit en place le Jeudi au ſoir. Il avoit fait beaucoup de pluie les deux dernieres nuits ; & celle-ci a été remarquable par une très-belle aurore boreale, dont les jets de lumieres formoient quelquefois une voute, étant lancés en haut de toute part, & ſe réuniſſans au Zénith : ils changeoient continuellement de figure ; il s'en formoit de nouveaux de tous côtés, moins cependant du côté du Nord, que dans les autres parties du Ciel.

14. Septembre. Le Vendredi a été un de ces grands jours de Prieres, que le Roi de Suede oblige les Habitans d'obſerver quatre fois par an. Ils ne travaillent point du tout : ils ſont obligés d'aller un de chaque Famille à l'Egliſe, en fuſſent-ils éloignés de 30 mils, c'eſt-à-dire plus de 60 lieues. On en excepte cependant cinq familles dans le Village de Pello, à cauſe des accidens de feu ou autres qui peuvent

vent arriver ; & ils ont chacun cette exemption à leur tour. On prend à l'Egliſe les noms de ceux qui y ſont, & il y a des peines pour les Familles qui y manquent ſans une bonne raiſon : ils ſont à l'Egliſe très-long-tems ces jours-là. Il y eut dans celle d'Öfwer Torneå deux Prédications tout de ſuite, & on y reſta depuis neuf à dix heures du matin, juſqu'à 3 heures après midi. 1736.

Le Samedi, il eſt arrivé un homme venant de Wardhus, avec qui M. Celſius s'eſt entretenu long-tems. Si nous n'avions pas eu d'autres affaires que de contenter notre curioſité, il nous auroit inſpiré le deſir d'aller voir un Pays encore plus froid & plus deſert que celui que nous habitions. Il venoit quelques Lappons d'une figure à faire peur, nous demander l'aumône en pleurant ; ils entroient ſans frapper à la porte, & ſans façon, dans nos Chambres ; & de tout ce qu'ils marmotoient, on n'entendoit que le mot, *Jeſou Chriſtou*, qu'ils répetoient aſſez ſouvent. Quelques Filles du Village promiſes en Mariage, venoient auſſi avec leur Mere nous demander quelques piéces de monnoie pour les aider à faire leur Nôce. Comme nous payions bien les Ouvriers qui travailloient pour nous, cela donnoit dans un Pays auſſi pauvre, une grande idée de notre opulence. M. Camus s'étoit chargé d'une Caiſſe de drogues & de médicamens pour notre Voyage, cela le fit paſſer dans le Pays pour un Médecin célebre. Une Demoiſelle tombée malade à Torneå, envoya un exprès à Pello pour le conſulter ſur ſa maladie, & demander les remedes convenables ; il répondit avec tant de gravité, qu'il guérit ſûrement cette Demoiſelle, s'il n'étoit beſoin pour cela que de frapper l'imagination. Ces petites avantures réveilloient la gayeté 15. Septembre.

que nous conservions toujours au milieu de nos occupations.

1736.

Le Ciel étoit toujours couvert, & nous n'avions pas pû encore observer à la Lunette fixe le passage d'une Etoile. Cependant les Observatoires étoient prêts sur la Montagne de Kittis. Le Dimanche après midi, nous avons dressé le Secteur dans le grand Observatoire; le tems a continué d'être couvert avec une petite pluie le reste du jour, tout le Lundi & le Mardi matin.

16. Septembre.

Le Mardi après midi, il a commencé à faire beau tems, nous sommes allés nous promener Messieurs de Maupertuis, Clairaux, Sommereux & moi; & le soir le Ciel étant assez serain, nous avons observé le passage de la Claire de l'Aigle par les fils de la Lunette fixe, arrêtée au pilier de pierres. On avoit encore fixé une autre Lunette contre les piéces de bois, qui servent de Murs aux Chambres de ce Pays; mais nous nous apperçûmes bien-tôt que ces piéces de bois travailloient, & qu'on ne pouvoit compter sur les Observations faites avec cette Lunette.

18. Septembre.

Il y a eu pendant la nuit des aurores boreales, & il a gelé à glace. Le Mercredi à midi le tems a changé; le vent est devenu Sud, le Ciel s'est brouillé, & paroissoit très-disposé à la neige. Il a plu très-fort & long-tems pendant la nuit, & il n'y a pas eu moyen d'observer l'Eclipse de Lune; on a seulement commencé à 4 heures 15 minutes le Jeudi matin, à voir la Lune qui étoit alors toute éclipsée; on ne la voyoit que très-foiblement, peut-être à cause du crépuscule. A 5 heures & un quart, elle n'avoit pas encore commencé à sortir de l'ombre, & elle étoit prête à se cacher sous l'horizon, lorsque les nuages ont de nouveau empêché de la voir.

19. Septembre. Il gele à glace.

20. Septembre.

Digitized by Google

On a continué à travailler à ce qui concernoit les Obſervations que l'on avoit à faire ; on eſt allé placer ſur la Montagne dans le petit Obſervatoire, une Pendule que M. Graham avoit envoyée avec le Secteur. On a placé dans le même Obſervatoire, un Inſtrument pour prendre la direction de la Méridienne. Depuis que le Secteur a été placé, quelqu'un de nous a couché toutes les nuits dans le grand Obſervatoire, pour empêcher qu'on ne dérangeât ou qu'on ne gâtât cet Inſtrument. 1736.

Les Habitans commençoient à ſe baigner ſouvent. Leur bain eſt ſi chaud, que M. de Maupertuis qui voulut en eſſayer, trouva que le Thermométre fait ſur les principes de M. de Reaumur y montoit à 44 degrés au-deſſus de la congélation. Ils ont dans leurs bains une eſpéce de Fourneau, tout ſemblable à celui dont j'ai dit qu'ils ſe ſervent pour ſecher les Bleds : il eſt placé de même dans l'angle de la Chambre. Quand le maſſif de Cailloux qui le forme eſt bien échauffé, ils jettent de l'eau deſſus, & la vapeur de cette eau leur ſert pour le Bain ; ils y vont ordinairement deux enſemble, & tiennent chacun une poignée de verges, dont ils ſe frappent pour exciter la tranſpiration. J'ai vû à Pello un vieillard fort âgé ſortir du Bain tout nud & tout en ſueur, traverſer ainſi ſa cour par un grand froid ſans en être incommodé. A Corten Niemi & chez tous les Payſans un peu aiſés, outre la Chambre deſtinée au Bain, ils en ont encore une autre plus grande où il y a un Fourneau ; deux ou trois petits trous quarrés, larges d'environ ſix pouces y ſervent de fenêtres : c'eſt là que la famille couche pendant tout l'Hiver. Pendant le jour les hommes y travaillent à raccommoder leurs filets pour la pêche, ou à en faire de neufs ; les femmes, à filer ou à faire de Les Bains.

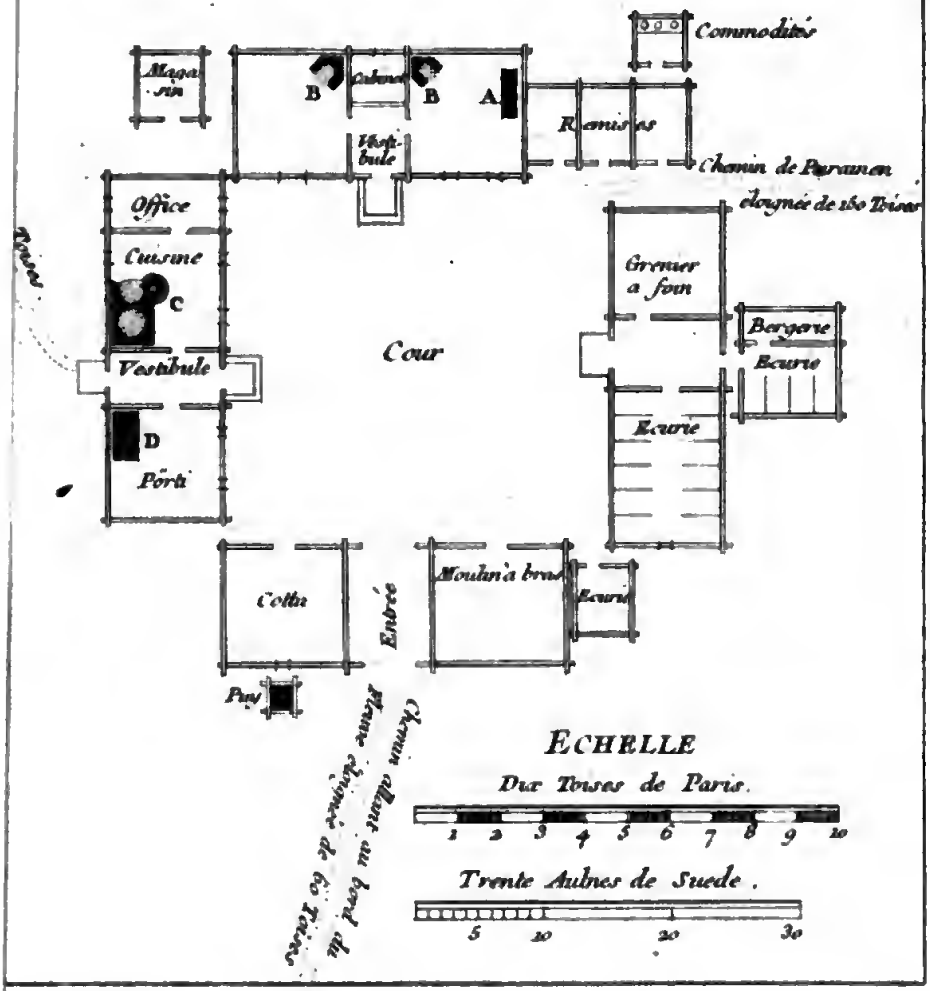
1736. la Toile au métier. Ils ſont comme dans des étuves, dans ces Chambres qu'ils nomment Pörti ou Pyrti. Des morceaux de Sapins fendus fort minces, longs de deux ou trois pieds, qu'ils allument, leur tiennent lieu de lampe ou de chandelle : ces morceaux de Bois qui ſont fort ſecs, brûlent aſſez bien, mais ils ne durent guère; ils reçoivent les charbons qui en tombent, dans des Paniers pleins de neige, pour ne pas s'expoſer à mettre le feu dans leur Maiſon.

Le Jeudi au ſoir, il y eut encore beaucoup de ces petits Moucherons ſi incommodes. La nuit, le tems s'eſt
21. Septembre. couvert; & le Vendredi matin il a tombé beaucoup de neige juſqu'à 10 heures, alors le tems eſt devenu ſerain : nous en avons profité pour aller prendre ſur la Montagne la direction de la Méridienne, &. pour placer le Secteur dans cette même direction. Le tems a été très-ſerain toute la nuit, il n'y a cependant eu aucune aurore boreale; le vent étoit Nord, & il a gelé à glace. Le
22. Septembre. beau-tems a continué le Samedi tout le jour; nous l'avons paſſé ſur la Montagne, à prendre des hauteurs correſpondantes du Soleil pour régler la Pendule, à décrire ou faire une Méridienne avec un fil tendu dans le grand Obſervatoire, pour vérifier la poſition du Secteur dans le plan du Méridien.

On avoit placé dans le petit Obſervatoire un Inſtrument, pour avoir la direction du Méridien par rapport aux triangles; il étoit placé exactement à la pointe du dernier triangle. La lunette de cet Inſtrument ayant été pointée au Soleil à midi, ou à une Etoile à ſon paſſage au Méridien, s'abaiſſoit verticalement, & donnoit à l'horizon un point entre lequel & Pullingi & Niemi on obſerva les angles. On réitera cette Obſervation pluſieurs

1.2.542

10 Y A

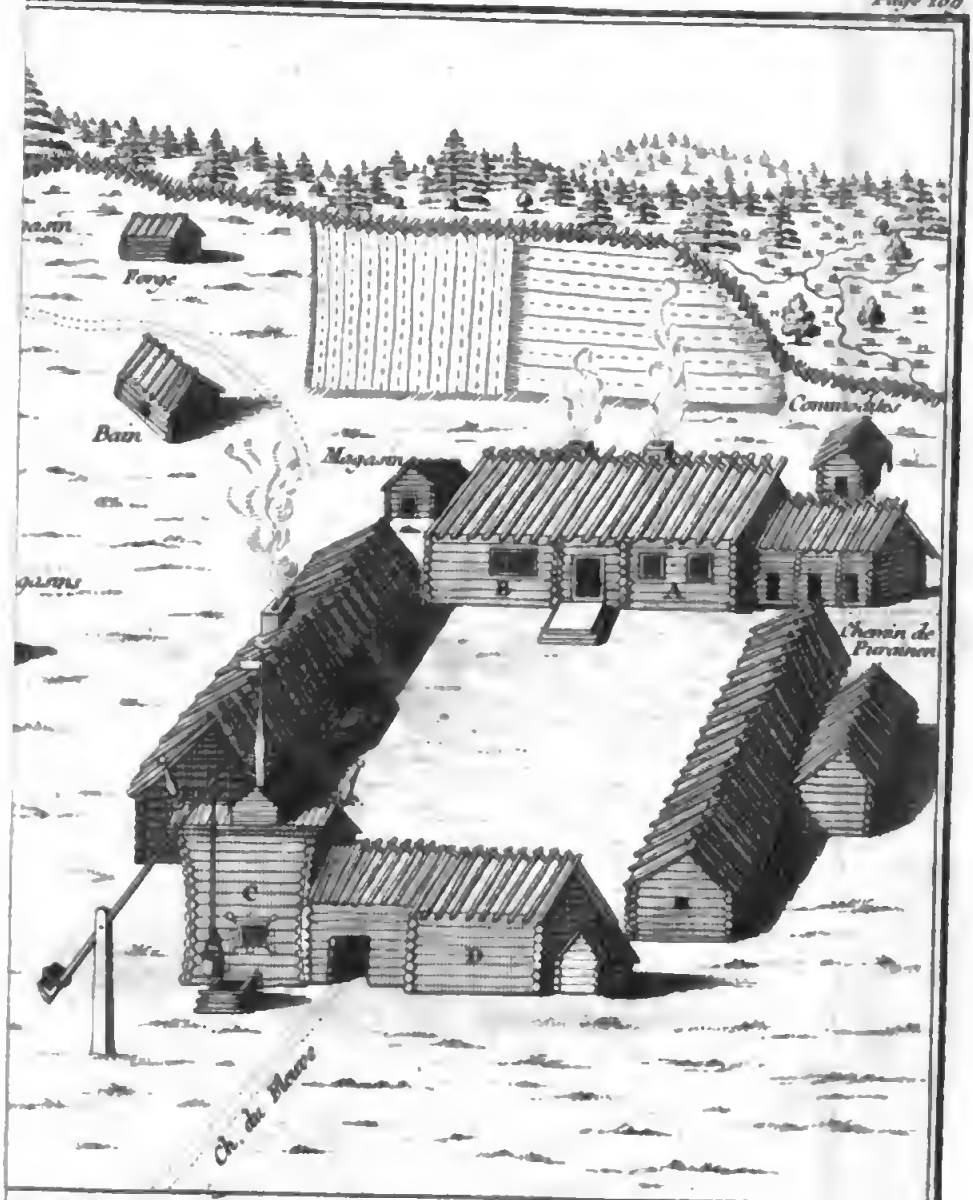


LA PELLO A. *Pilier de pierres construit pour les observations l'autre que nous occupions.* C *Cheminée de la Cuisine pour le Feu, pour de Fourneaux pour chauffer les bains, le Porti et secher les Orges.*

Digitized by Google

1. 2. 347

fin du 20 Septembre.



NIEMI ET DE LA MONTAGNE DE KITTIS

de pierres. B. *Autre Chambre qui servoit de Salle a manger.* C *Cotta. dessus de l'Entrée est un Grenier a foin.*

Digitized by Google

fois pendant le ſéjour de Pello. Le beau-tems a continué pendant la nuit ; il y a eu quelques aurores boreales, & il a gelé plus fort que la nuit précédente. 1736.

Le Dimanche, quoique le vent du Nord & le froid ait continué, le tems a été fort couvert. Le Lundi matin le vent de Nord eſt devenu plus violent : il a tombé de la neige très-abondamment, qui a cependant commencé à fondre ſur le ſoir. Le mauvais tems a continué tout le Mardi ; tantôt il neigeoit, tantôt il pleuvoit ; tous nos ſoins étoient de garantir les Inſtrumens qui étoient ſur la Montagne, de la neige que le vent faiſoit entrer par les moindres ouvertures. 23. Septembre. 24. Septembre. 25. Septembre.

Embarras que cauſent les mauvais tems.

Nous ne nous étions pas attendus à avoir un ſi mauvais tems, quand nous partîmes de Torneâ ; & comme on ne voyoit pas d'apparence qu'il changeât, M. de Maupertuis envoya à Torneâ deux Domeſtiques pour en rapporter des vivres, c'eſt-à-dire de la Farine & de l'Eau-de-vie, avec des Couvertures & des Peaux de Réennes, que la rigueur du froid commençoit à rendre néceſſaires. Nous nous occupions de différentes choſes pendant ces mauvais tems ; nous montâmes des Barométres, & nous les mîmes en expérience auſſi-bien que les Thermometres ; nous diſpoſions les places pour faire les Obſervations de la peſanteur, avec les différents Pendules ſimples que nous avions appo tés de Paris.

Il y eut quelque apparence de beau-tems pendant la nuit & le lendemain. On étoit continuellement attentif au tems qu'il feroit, pour profiter des premiers momens qui ſe préſenteroient. Meſſieurs de Maupertuis & Celſius ont paſſé à ce deſſein la nuit ſur la Montagne ; M. le Monnier y a paſſé la nuit ſuivante ; mais le tems a toujours été couvert quoiqu'il gelât à glace, & on n'a pû faire aucune 26. Septembre. Mercredi.

1736. Observation avec le Secteur, ni prendre le passage de la Claire de l'Aigle à la Lunette fixe, pour s'en servir aux expériences des Pendules simples.

Ce tems si constamment couvert nous causoit bien de l'inquiétude. Nous avions choisi l'Etoile ♪ du Dragon, comme la plus propre pour les Observations du Secteur: elle passoit au Méridien assez près du Zénith, à l'heure la plus convenable pour pouvoir encore être observée à Torneå; mais nous étions dans une crainte continuelle de ne pouvoir finir assez-tôt les Observations sur Kittis, & cependant nous étions à la veille d'y être arrêtés, non-seulement par les Observations, mais encore par les glaces du Fleuve, qui dans les commencemens de l'Hiver, & quelquefois pendant très-long-tems, empêchent la navigation, & aussi ne sont pas assez fortes pour porter les Traineaux. Cette difficulté devenoit d'autant plus grande pour nous, que nous avions à transporter le Secteur, dont le pied seul étoit extrêmement pesant.

Si le tems avoit été un peu favorable, & qu'il ne nous eût donné aucune inquiétude sur le succès de nos Opérations, notre séjour à Pello auroit été assez agréable. Nous y composions une societé très-unie; nous étions assez bien logés, du moins pour le Pays; nous avions le long du Fleuve des promenades aussi agréables qu'elles sont solitaires. La Bierre, l'Eau-de-vie & l'eau du Fleuve suppléoient au Vin; & si nous manquions de certaines choses, nous en avions d'autres très-abondamment.

27. Septembre. Jeudi. On nous a apporté aujourd'hui 24 Gelinottes; elles ne nous ont coûté que deux sols la piéce, & cependant beaucoup plus cher que les Habitans du Pays ne les payent; nous mangions souvent aussi des Coqs de Bruïere & des Lievres. M. Brunius nous est venu voir; quel-

ques jours aptès, M. Antilius, Capellan de Kengis, qui avoit été Précepteur de M. Helant notre Interpréte, eſt venu nous rendre viſite, & demeura deux jours à Pello : il nous fit voir ſon Calendrier Lappon ; c'étoit un morceau de bois long d'environ deux pieds, gravé de différens caracteres ſur ſes quatre faces ; il étoit garni au haut d'une petite plaque d'argent, & dans le bas d'une virole de fer très-longue & groſſierement faite. Il donna à M. Camus une pierre d'aiman toute armée, mais très-foible. Il nous apporta de Kengis dans ſon Bateau, de la Bierre, des Gelinottes & du Pain d'Orge épicé. M. de Maupertuis lui a fait préſent de pluſieurs Bouteilles de bonne Eau-de-vie de France. Nous avions l'agrément de recevoir preſque toutes les ſemaines des nouvelles de France : car la Poſte arrive tous les huit jours à Torneå, & quoique nous en fuſſions éloignés d'environ 30 lieues, nos Lettres nous éroient rendues aſſez promptement. 1736.

La nuit du Jeudi au Vendredi, le Barometre a monté d'une ligne : toujours le tems couvert avec le même vent de Nord, mais moins froid pendant le jour, de ſorte que la neige a preſque tout fondu. Il a encore gelé à glace pendant la nuit ; & enfin le Samedi il a fait un très-beau tems. Nous avons paſſé toute la journée ſur la Montagne à vérifier la poſition du Secteur dans le plan du Méridien, & à régler par des hauteurs correſpondantes la Pendule de M. Graham, qui étoit placée dans le petit Obſervatoire. J'ai commencé dans la Chambre du pilier à obſerver les vibrations d'un Pendule ſimple : c'étoit une barre de fer bien polie, un peu plus groſſe par le bas que par le haut, où elle étoit ouverte & ſuſpendue ſur une piéce d'acier faite en couteau. Je comparois les vibrations de ce Pendule ſimple aux vibrations d'une excellen- 28. Septembre. 29. Septembre.

1736. te Pendule à ſeconde de M. Julien le Roi, placée dans la même Chambre, que l'on régloit par les Etoiles fixes.

Le ſoir on a obſervé le paſſage de la Claire de l'Aigle par la Lunette fixe; mais on n'a pas encore pû faire d'Obſervation avec le Secteur; on n'a fait que le placer encore plus exactement dans le plan du Méridien. Il a fait très-froid pendant la nuit. Le Dimanche matin le Thermometre étoit à 8 degrés au-deſſous de la congélation, & les bords du Fleuve étoient glacés de l'épaiſſeur de 10 lignes. Le tems a été fort beau tout le jour; mais ſur le ſoir il s'eſt couvert, & il a neigé pendant la nuit & encore le Lundi. J'avois continué les Obſervations du Pendule ſimple; M. de Maupertuis eſt venu les faire avec moi le Lundi, & s'en eſt allé le ſoir ſur la Montagne, où il a paſſé la nuit avec Meſſieurs Monnier & Celſius; ils y ont paſſé encore le Mardi tout le jour qui a été aſſez beau, & commencerent enfin à obſerver avec le Secteur. Il n'avoit pas dégelé tout le jour, quoique le Soleil eût paru aſſez long-tems, & cependant nous ne reſſentions pas beaucoup le froid. Il a été ſi violent la nuit ſuivante, que le Mercredi matin le Fleuve étoit glacé preſque juſqu'au milieu de ſa largeur; dans les bords la glace étoit épaiſſe de 14 à 15 lignes. Il ne ſe paſſoit preſque pas une nuit qu'il n'y eût des aurores boreales. Le Gibier & les Oiſeaux devenoient toujours plus communs. On voyoit de grandes troupes de Canards ſur le Fleuve; on entendoit ſouvent le cri des Cigognes ou des Grues qui paſſoient en l'air.

30. Septembre.

1. Octobre.

2. Octobre.

3. Octobre.

M. de Maupertuis eſt revenu le matin de la Montagne dans la Chambre du pilier, où je continuois les expériences des Pendules ſimples, pendant que ces Meſſieurs étoient occupés aux autres Obſervations. M. de Maupertuis

Maupertuis donnoit tous ſes ſoins aux unes & aux autres. Il a reçu ce ſoir une Lettre de M. le Comte de Maurepas dont il nous a fait part ; elle étoit très-obligeante pour nous. Je remettrai à la fin de ce Journal, à donner quelque détail des différentes Obſervations que nous avons faites. 1736.

Le tems étoit toujours froid, & quoiqu'il fût couvert, il ne laiſſa pas de geler pendant la nuit. Le Jeudi, il fut plus doux & très-beau, & le ſoir nous fîmes nos Obſervations auſſi bien que nous pouvions le ſouhaiter ; M. de Maupertuis, M. Camus & moi, celle de la Claire de l'Aigle à la Lunette fixe ; & Meſſieurs Clairaux, le Monnier & Celſius, celle de l'Etoile ♂ du Dragon avec le Secteur. Les deux jours ſuivans, il fit beau-tems, & on fit encore les mêmes Obſervations. Au Secteur nous obſervions toujours trois enſemble, & ce n'étoit pas tous les jours les mêmes Obſervateurs : l'un comptoit à la Pendule, & un autre regardoit au Micrometre, pendant que l'Obſervateur étant à la Lunette, la faiſoit avancer ou reculer par le Micrometre ſans le voir, juſqu'à ce qu'il vît l'Etoile coupée par le fil de la Lunette, & le parcourir dans le milieu de ſa longueur. 4. Octobre.

Le Dimanche, le tems continua d'être beau ; mais malheureuſement on cauſa un mouvement au Secteur pendant l'Obſervation, ce qui la rendit ſuſpecte. Le Lundi le beau tems continua, & le ſoir l'Obſervation fut faite parfaitement. Le froid a augmenté, & les glaces du Fleuve qui avoient fondu, ſe ſont repriſes de nouveau. Le Mardi, le tems a été couvert : le Mercredi il a été beau, & on a très-bien fait les Obſervations ; mais le tems ne permit plus d'en faire. M. de Maupertuis étoit très-content de celles qu'on avoit faites. Toutes celles du 7. Octobre. 8. Octobre. 10. Octobre.

1736. Secteur donnoient la même distance de l'Etoile δ du Dragon au Zénith, à deux ou trois secondes. Les différentes Observations sur les Pendules simples avoient aussi été faites avec tout le soin imaginable, mais ne donnoient pas si exactement le même résultat. Deux de ces Pendules simples étoient des barres de fer bien polies, l'une cilindrique faite au tour, l'autre à quatre faces disposées en lozange : trois autres de ces Pendules étoient faites avec une boule de laiton remplie de plomb, arrêtée fixement à une verge d'acier, au bout de laquelle étoit la suspension sur deux Couteaux.

Le Mercredi au soir, lorsque je retournai de Corten Niemi à Pûraïnen, je trouvai M. de Maupertuis revenu de la Montagne, qui me fit part du résultat des Observations sur les Pendules simples, & me dit qu'il voudroit que du moins l'une des boules, au lieu d'être suspendue sur deux Couteaux, fût seulement suspendue par un simple anneau ou plutôt une simple chappe, fixée au haut de la verge du Pendule. Je la fis dès le lendemain ; le mouvement en fut plus uniforme en la retournant d'un côté à l'autre, qu'il ne l'avoit été avec la suspension sur les deux Couteaux. A un autre de ces Pendules simples, j'ôtai la boule, & lui substituai une lentille, pour voir si la résistance de l'air étant moindre, il y auroit quelque différence dans les mouvemens du Pendule : on n'y en trouva pas.

11. Octobre. Le Jeudi le tems étoit devenu fort doux ; mais il faisoit un brouillard qui se résolvoit en pluie, & ce ne fut plus dans la suite qu'une alternative de brouillard & de pluie ; s'il y eut quelques petits intervalles de tems serain, ce ne fut jamais aux heures convenables pour les Observations. Tout autre que M. de Maupertuis se seroit

bien contenté de celles qu'on avoit faites, tant avec le Secteur, qu'avec les Pendules simples; il attendoit cependant toujours que le beau-tems revînt pour répeter les Observations. Nous étions déja au 20 d'Octobre sans y voir aucune apparence; les Barometres montoient de quelques lignes, & cependant on n'avoit toujours que du brouillard & de la pluie, ou de la neige qui fondoit en tombant. Si le tems étoit devenu serain, la saison étant déja avancée, nous courions risque d'être retenus à Pello peut-être plus d'un mois; il seroit venu un assez grand froid pour geler le Fleuve; & pendant que le froid n'auroit pas considérablement augmenté, les glaces qui auroient empêché le Fleuve d'être navigable, n'auroient pas été assez fortes pour porter les Traîneaux. Il étoit cependant à desirer, que l'intervalle entre les Observations faites à Pello, & celles qu'on devoit faire à Torneå fût très-court. 1736. 20. Octobre. Samedi.

Tout le Samedi & le Dimanche, nous déliberâmes sur ce que nous devions faire; & enfin comme les mauvais tems continuoient toujours, nous nous déterminâmes à partir. Le Lundi matin nous allâmes tous sur la Montagne; nous démontâmes le Secteur & tous les Instrumens. Nous y fûmes occupés toute la journée jusqu'à 5 heures du soir, que nous revînmes à Corten Niemi. 21. Octobre. 22. Octobre.

Le Mardi matin, on embarqua le Secteur, une partie des Pendules simples, la Pendule de M. le Roi, & presque tous les Instrumens dans cinq Bateaux; Messieurs Camus & Celsius se sont embarqués en même tems pour descendre à Torneå, & pour y faire préparer un endroit propre à placer le Secteur & à en faire les Observations. Quand ils ont été à Ofwer Torneå, ils y ont pris d'autres Bateaux, & ont renvoyé les cinq de Pello; Messieurs 23. Octobre. Départ de Pello.

Clairaux & le Monnier ſont partis le lendemain après
1736. midi dans trois de ces Bateaux. Nous ſerions partis tous
24. Octobre. Mercredi. enſemble ; mais nous n'étions pas tous néceſſaires à Torneå, pendant le tems qu'on mettoit à préparer un Obſervatoire pour le Secteur, & M. de Maupertuis vouloit encore faire des expériences ſur les Pendules ſimples pendant deux jours. Nous continuâmes donc celles qui étoient commencées ; mais comme le mauvais tems continuoit toujours, & qu'on ne pouvoit pas faire d'Obſervations avec la Lunette fixe, pour s'aſſurer du mouvement de la Pendule de M. Graham que nous avions gardée, M. de Maupertuis craignant d'être arrêté trop long-tems ſi le Fleuve venoit à geler, réſolut que nous partirions le lendemain. Il auroit voulu faire les expériences pour la peſanteur, immédiatement ſur la Pendule de M. Graham, que nous avions placée depuis quelques jours dans la Chambre du pilier. Nous la laiſſâmes donc à Pello avec les autres Pendules ſimples qu'on avoit encore à mettre en expérience, dans le deſſein d'y revenir en Traîneau pendant l'Hiver, durant lequel on nous faiſoit eſpérer un Ciel fort ſerain.

26. Octobre. Le Vendredi nous nous ſommes embarqués, MM. de Maupertuis, Sommereux, Helant & moi, pour nous rendre à Torneå : nous avons dîné à Hyougſing, dans la Maiſon où nous avions été ſi bien reçus le 30 Juillet, & nous ſommes arrivés le ſoir chez M. Brunius. Les Matelots qui nous avoient amenés de Pello, ſçavoient le danger qu'il y avoit de ſe trop éloigner de chez eux dans une pareille ſaiſon ; ils appréhendoient, s'il venoit à faire froid, d'être arrêtés par les glaces dans leur retour ; c'eſt pourquoi ils nous prierent d'en prendre d'autres pour continuer notre route. Nous en prîmes quatre d'Öfwer Tor-

neâ, & nous ſommes partis le Samedi de grand matin. Nous avons dîné à Coïfwunkÿla chez un bon Payſan, qui avoit chez lui ſon Neveu qui parloit Latin. M. de Maupertuis l'a fait dîner avec nous, & toute la famille nous regardoit avec curioſité. 1736. 27. Octobre.

Nous n'avons pas mis pied à terre pour deſcendre la Cataracte Wůojenna qui étoit affreuſe, tant par le vent contraire, que par la grande abondance des eaux; il y avoit grand nombre d'années que le Fleuve n'avoit été ſi grand dans cette ſaiſon. La Cataracte Matka étoit ſi forte & ſi impetueuſe, que non-ſeulement nous y avons mis pied à terre, mais les Matelots ont encore été obligés de décharger leurs Bateaux; ils en ont tranſporté la charge par terre le long du bord Oriental du Fleuve, & enſuite ils ont tiré leurs Bateaux à terre, & les ont traînés le long du rivage pendant l'eſpace de cent ou cent cinquante toiſes, pour les remettre à l'eau au-deſſous du fort de la Cataracte. Là, ils les ont rechargés, & nous nous ſommes rembarqués; nous comptions d'aller coucher à Tohiwolān Sari, * où nous avions déja couché le 3 Septembre; mais à 5 heures, comme il faiſoit nuit & que le mauvais tems continuoit, nous avons deſcendu à la Maiſon de Frankilā chez un très-bon Payſan, où nous avons été aſſez bien; nous y avons couché à notre ordinaire, les uns ſur des bancs, d'autres ſur la table ou ſur le plancher.

Le Dimanche ſur le matin, le Ciel eſt devenu ſerain, & nos Matelots ayant peur qu'il ne vînt du froid & de la glace, nous ont fait partir long-tems avant le jour; ils n'ont pas permis que nous reſtaſſions dans les Bateaux à la Cataracte de Kůkůla, au bas de laquelle nous nous. 28. Octobre.

* L'Iſle de Tohiwolan ; Sari, en Langue Finnoiſe, ſignifie Iſle.

1736. ſommes rembarqués. Nous avons vû beaucoup de Cignes ſur les bords du Fleuve. Nous avons paſſé dans nos Bateaux par-deſſus l'Iſthme de Nārā, où les eaux du Fleuve formoient une petite Cataracte, & enfermoient la Ville de Torneå de toutes parts.

M. Piping, le Bourguemeſtre, n'avoit pû nous donner que quatre Chambres, dont il en falloit une à nos Domeſtiques; nous avions bien pû y être un peu à l'étroit pendant quelques jours que nous avions paſſé chez lui: mais comme nous devions paſſer l'Hiver à Torneå, nous cherchâmes à nous loger plus à notre aiſe. Au lieu de deſcendre chez M. Piping en ſa Maiſon de Nārā, au Village de Matilla, nous avançâmes plus loin dans nos Bateaux, & nous allâmes deſcendre aſſez près de la Maiſon de Ville, chez un Bourgeois, qui nous avoit préparé une Salle à manger, & qui nous donnoit deux Chambres, que Meſſieurs le Monnier & Celſius choiſirent pour leur logement. Meſſieurs Camus & Herbelot ſe logerent dans la même rue, chez M. Planſtrōn. M. Clairaux avoit pris ſon logement chez M. Creüger, & M. de Maupertuis en trouva un tout prêt, chez M. Piping, parent du Bourguemeſtre. M. Helant alla chez ſon Pere à l'extrémité Méridionale de la Ville. Il n'y avoit plus que M. Sommereux & moi: M. de Maupertuis trouva chez ſon Hôte une Chambre à donner à M. Sommereux, dont il avoit ſouvent à faire, parce qu'il étoit Secretaire & Tréſorier. M. Herbelot qui avoit reſté à Torneå & connoiſſoit la Ville, me mena chez Madame Tornberg, Belle-mere de M. Rokman Chirurgien; j'y trouvai une Chambre qu'on eut bien-tôt miſe en état, & qui a été mon logement pendant tout le ſéjour de Torneå. Tous les autres étoient dans la même rue le long du bord de l'eau; j'étois

ſeul dans la ſeconde rue, mais tout vis-à-vis de la Maiſon de M. de Maupertuis, qui par une ſeconde Porte donnoit dans ma rue. 1736.

Torneå eſt une petite Ville d'environ 70 Maiſons qui ſont toutes bâties de bois. Il y a trois rues parallelles qui s'étendent du Nord au Midi, un peu en tournant le long du bord d'un bras du Fleuve, qui n'eſt qu'un Golfe pendant l'Eté, lorſque la Ville n'eſt pas entourée d'eau de toute part : ces trois rues principales ſont traverſées de 14 petites rues. L'Egliſe, qui eſt auſſi de bois, eſt un peu éloignée des Maiſons, quoique dans l'enceinte des paliſſades qui entourent la Ville, & qui enferment encore un aſſez grand eſpace de terrain qu'on cultive. Tornea.

Dans cette Egliſe on fait l'Office en Suedois, à cauſe des Bourgeois qui parlent cette Langue. La Ville & cette Egliſe ſont ſituées dans une Iſle ou une preſqu'Iſle, qu'on nomme Swentzar. Il y a une autre Egliſe bâtie de pierre dans une autre Iſle, nommée Biörcköhn, * à un quart de mil au Midi de la Ville : on y fait l'Office en Finlandois pour les Domeſtiques de la Ville, & pour les Payſans du voiſinage, dont très-peu ſçavent la Langue Suedoiſe. La Maiſon de M. le Curé eſt auprès de cette ſeconde Egliſe, & il ne peut aller dans la Ville qu'en Bateau ou ſur la glace. Il y avoit en 1737 encore trois Capellans ou Comminiſtres qui aidoient au Curé, & prêchoient ou faiſoient l'Office quelquefois. Ils demeuroient tous trois au Couchant du Fleuve, & ne venoient à la Ville que ſur la glace pendant l'Hiver, ou en Bateau pendant l'Eté, pour ne pas faire un chemin trop

* Biorck en Suedois ſignifie Bouleau, & Ohn dans la même Langue, ſignifie Iſle : on appelle cette Iſle Biorckohn, parce qu'il y a beaucoup de Bouleaux.

1736. long par Nărā. Un de ces Capellans étoit Recteur des Ecoles, & venoit tous les jours à la Ville ; c'eſt M. Viguelius dont j'ai parlé : il venoit nous voir ſouvent.

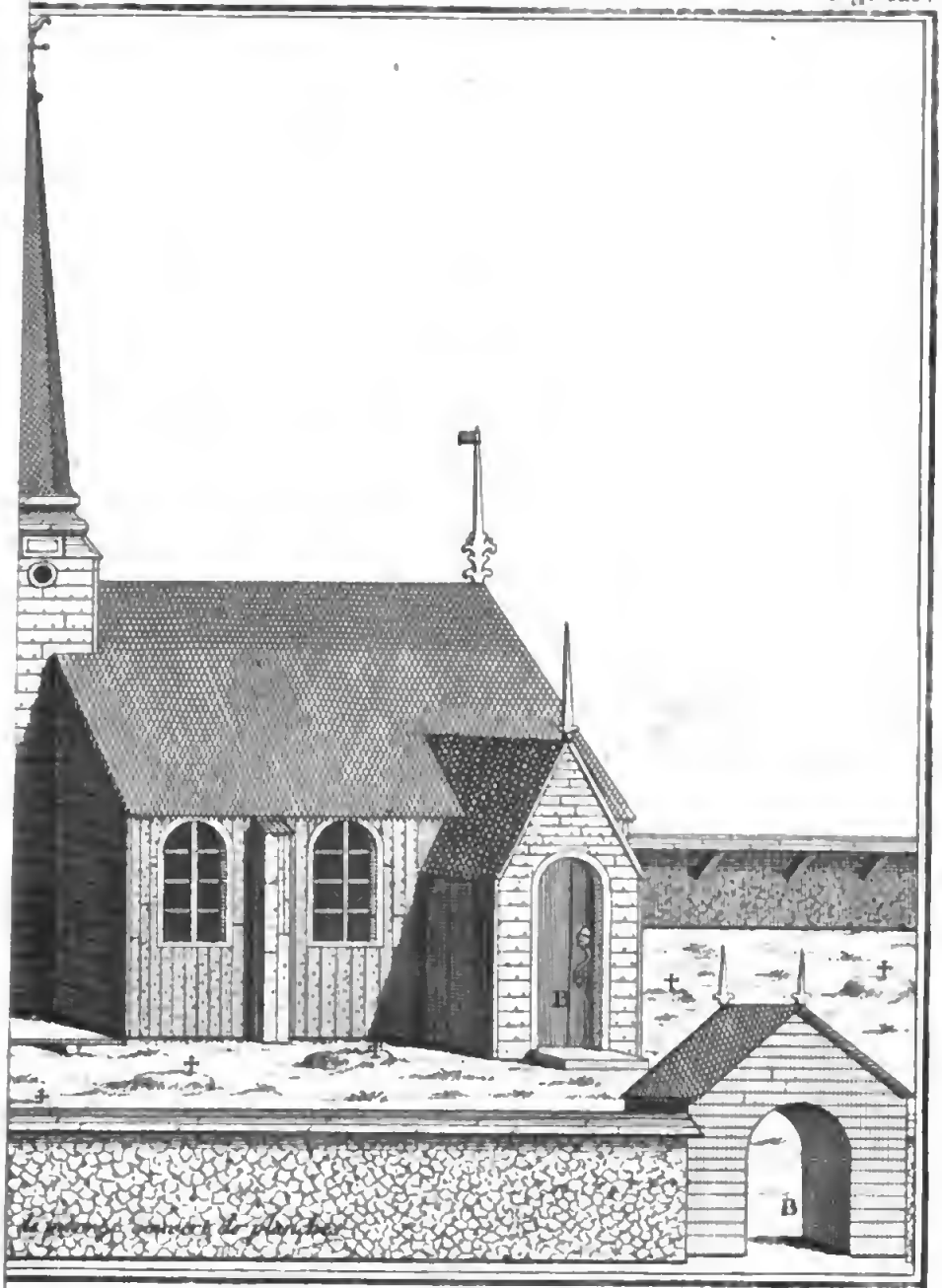
Toutes les Maiſons, communément à la Ville comme à la Campagne, ont une grande cour entourée au moins de deux côtés par des Appartemens, & des deux autres par les Ecuries & le Grenier à Foin.

Dans la Campagne, ces cours ſont parfaitement quarrées ; mais dans la Ville elles ſont oblongues. Les Chambres à loger, telles qu'étoient les nôtres, ont chacune leur Cheminée placée à l'angle de la Chambre. Les Cheminées n'ont que deux pieds & demi ou trois pieds de large, ſur 4 ou 4 $\frac{1}{2}$ de hauteur. Au-deſſus du Chambranle, il y a une fente horizontale très-étroite, dans laquelle on fait couler une plaque de fer qu'on nomme Spihel, pour fermer entiérement ou en partie le tuyau de la Cheminée.

Pour faire du feu, on met le Bois debout en aſſez grande quantité, & dès qu'on y a mis le feu, il ſe réduit en Charbon en peu de tems ; on remue ce tas de Charbons avec un crochet, pour découvrir les tiſons qui pourroient reſter & faire de la fumée ; quand tout eſt réduit en Charbon, on ferme le Spihel, & on peut donner dans la Chambre un degré de chaleur auſſi grand qu'on veut. J'ai fait monter dans ma Chambre les Thermometres de M. de Reaumur, juſqu'à 36 degrés au-deſſus de la congélation, dans un tems que mes vîtres étoient toutes couvertes de glace. Une Chandelle placée dans un Flambeau aſſez près de la Fenêtre, devint ſi molle, qu'elle ſe courba & tomba.

Dans les Campagnes, les Chambres à loger & la Cuiſine, ſont faites à peu près comme à la Ville ; les Cheminées

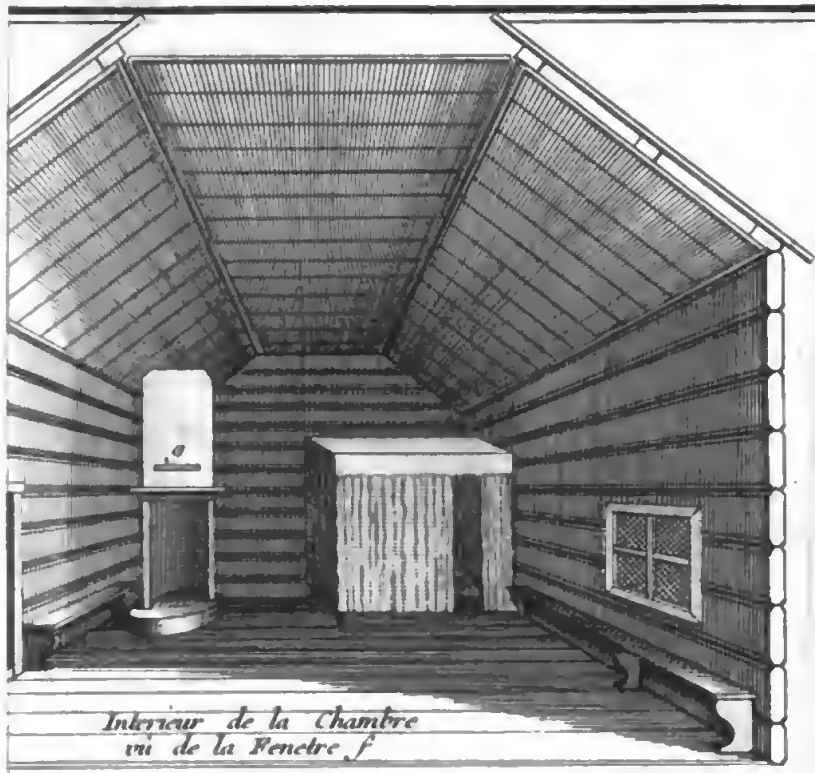
1.2.342



EA . C. Tour dans la quelle sont les Cloches au bas de la du Cimetiere et de l'Eglise .

Digitized by Google

1. 2. 34 2



Interieur de la Chambre
vû de la Fenetre f

uelle
de

Pieces de bois
entaillées aux deux
bouts pour la Construction
des Maisons .

minées y ſont auſſi de briques & de pierres brutes, & c'eſt la ſeule maçonnerie qu'on ait dans ce Pays-là; il y a ſouvent auprès du feu de la Cuiſine, ſous la même Cheminée, un Four à cuire le Pain, & quelquefois un alembic pour faire l'Eau-de-vie d'Orge. 1736.

Depuis Torneå en montant le long du Fleuve, chaque Payſan a chez lui une eſpéce de Pavillon qu'ils nomment Cotta, plus large par le haut que par le bas, plus élevé que le reſte de la Maiſon, & au-deſſus duquel il y a une girouette au haut d'une longue perche. Il y a en dehors de la Maiſon un Puits tout près de la Fenêtre du Cotta; c'eſt par cette Fenêtre, qu'on fait couler de l'eau dans des chaudieres où on la fait chauffer, & où on fait quelquefois fondre de la neige pour le Bétail; quelques-uns font auſſi leur brandevin dans le Cotta. Ils ont outre cela leurs Magaſins, qui ſont pluſieurs petites Chambres ſéparées de la Maiſon, leurs Bains, leurs Chambres à ſecher & à battre les Orges, aſſez ſemblables à celles des Bains: & outre la Cuiſine & leur Chambre ou Pyrti dont j'ai parlé, ils ont ordinairement deux Chambres aſſez propres pour les Etrangers, à qui ils donnent tout ce qu'ils ont de meilleur.

Les Bourgeois à la Ville, auſſi bien que les Payſans à la Campagne, ne mettent qu'un drap dans leurs Lits; une couverture de Peaux de Lievre blanc ſert de ſecond drap. Pluſieurs de ces Payſans ont des Cuillieres, des Gobelets, & de grandes Ecuelles d'argent; chez les moins riches tout eſt de bois; ils ſont doux, ſerviables, & ont beaucoup de probité.

J'ai dit que chaque Payſan avoit ſes Magaſins; la plus grande partie de ceux de Torneå ſont le long du Fleuve. Ce Magaſin eſt une Chambre bâtie de bois comme les

1736. autres, mais élevée au-deſſus du terrain ; pluſieurs même placées au-deſſus de l'eau ſur quatre ou ſix gros Cailloux, pour que les rats n'y puiſſent grimper. On y monte par un Eſcalier de bois qui en eſt ſéparé à la porte de près d'un pied. C'eſt dans cette Chambre, qu'ils enferment une bonne partie de leurs proviſions. Ceux qui ſont un peu riches ont pluſieurs de ces Magaſins.

Il leur eſt défendu d'avoir pluſieurs habits d'une même couleur. Ils ne peuvent porter aucun habit de drap, qui ne ſoit marqué dans les plis du Cachet du Roi ; ſans cela il ſeroit confiſqué. Il y a des Commis prépoſés pour faire la viſite des Maiſons, voir ſi les Cheminées ſont propres ; s'ils ont une lanterne, en un mot ſi tout y eſt en ordre.

Il leur eſt défendu auſſi ſous peine de 1500 dalhers d'amende, d'aſſiſter à la Meſſe des Catholiques, à qui les Loix du Royaume permettent ſeulement d'exercer leur Religion dans leur Chambre les portes fermées.

Ils aſſaiſonnent toutes leurs viandes, de Sucre, de Safran, de Gingembre, d'écorce de Citron & d'Orange, & farciſſent tout leur Pain de Cumin. La boiſſon ordinaire eſt de la Bierre qu'ils font très-bonne : ils ont un peu de Vin blanc à Torneå, qu'ils nomment Vin de Picardon ; il a le goût de Vin de Frontignan, mais il eſt très-foible : ils nomment tous les Vins rouges, Vin de Pontacte. Il y a des Payſans qui ne connoiſſent point du tout le Vin rouge ; quelques-uns de ceux qui nous ſuivoient ſur les Montagnes, nous en voyant boire, crurent que nous bûvions le ſang des Moutons que nous avions achetés.

Il y a d'eſpace en eſpace le long du Fleuve des Maiſons, dont un certain nombre, quoiqu'elles ſoient fort

diſperſées, compoſent un Village. Toutes celles qui ſont depuis la Ville de Torneå, juſqu'au-deſſus de la Cataracte Wûojenna, dépendent de la Paroiſſe de la Ville; & tout ce qui ſe trouve au Nord de cette Cataracte, eſt de la Paroiſſe d'Öfwer Torneå, c'eſt-à-dire Torneå le ſuperieur ou le haut Torneå. 1736.

Il y a auſſi dans cette Paroiſſe d'Öfwer Torneå deux Egliſes, la principale eſt à Särki Lachti, où demeure M. le Curé Brunius. L'autre eſt à Hieta Niemi, où on va faire quelquefois l'Office pour la commodité des Paroiſſiens trop éloignés de la principale Egliſe. Il y a outre cela une Chapelle à Kengis avec un Capellan, qui y fait les fonctions de Curé. Les Villages les plus détachés des autres ſont Tûrtûla & Pello; dans le premier, il n'y a que neuf Maiſons, & à Pello il y en a 17, dont 9 ou 10 ſont aſſez près les unes des autres.

A Pello le 9 Septembre, il y avoit déja des Seigles ſortis de terre très-verds & très-beaux. Ils ne cultivent la terre qu'avec des Pêles & des Béches, & ne connoiſſent ni Charrues ni Charrettes. Le 2 d'Octobre, comme la terre étoit bien gelée, on mit paître dans ces beaux Seigles les Chevaux. On ſeme les Orges tout au plutôt ſur la fin du mois de Mai, & ordinairement dans le mois de Juin, & ils ſont mûrs au commencement d'Août, en même tems que les Seigles; alors on les coupe avec la Faucille comme en France. Les Orges ſont tous à Epi rond, & font un Pain de bon goût. Les Habitans ont auprès de leurs Maiſons de grandes Perches placées horizontalement dans les mortoiſes de deux ou trois hautes Poutres, plantées verticalement dans la terre. Le tout forme une grande échelle fort large, dans laquelle ils expoſent leurs Orges aux rayons du Soleil pendant le reſte du mois

d'Août, qu'il paroît encore long-tems ſur l'horizon.
1736. Quand la ſaiſon devient fâcheuſe, ils les retirent dans les lieux qui ſont deſtinés à les battre. Ils les placent ſur ces grandes échelles, de façon que les Epis ſont tournés en enbas, afin que les Oiſeaux ne pouvant s'y tenir, ne les endommagent pas.

Leurs Herſes ſont aſſez ingénieuſement faites, elles ſont compoſées de petites piéces de Bois, ſemblables à celles que repreſente la figure. Ces piéces ſe tiennent toutes par un tiſſu à peu près ſemblable à celui des chaînes de Montres. Il y a pluſieurs rangs de ces piéces, qui ſont au nombre d'environ douze à chaque rang; le premier de ces rangs tient tout entier à deux traverſes, auxquelles ſont attachés les traits par leſquels le Cheval tire.

Dans tout le Pays que nous avons parcouru, il n'y a guère d'autres arbres que des Sapins & des Bouleaux. Il y a ſur-tout dans les Iſles du Golfe de Bothnie, un arbre ſemblable à l'Acacia; il porte des ombelles de fleurs blanches, qui deviennent en grains d'un très-beau rouge. Il y a un grand nombre de ces arbres ſur le Cimetiere de Torneå autour de l'Egliſe. On ne fait aucun uſage du fruit. On trouve un peu au Sud de Torneå dans la Weſtrobothnie, un Arbre médiocrement grand; quelques-uns ont les feuilles ſemblables à celles du Prunier, d'autres à celles du Cerifier; cet arbre porte des grappes de fleurs blanches; on le nomme Eque.

A Torneå & même au-delà d'Uhmå, il n'y a aucun arbre fruitier; on ne trouve même ni épine noire, ni épine blanche, ni ronce. Il y a cependant des framboiſes même au Nord de Torneå, quelques groſeilles & quelques roſes ſauvages. Au Nord de Torneå on ne trouve

plus de Fraiſe ; ils ont un autre bon fruit qu'ils nomment Ocrubere ; il tient de la Fraiſe & de la Framboiſe, & il eſt d'une groſſeur moyenne entre les deux ; ſa feuille eſt aſſez ſemblable à celle du Fraiſier ; ſa rige eſt petite & ligneuſe, elle porte une fleur rouge qui produit un fruit rouge très-agréable au goût. On trouve dans les Iſles du Golfe des Ocruberes à fleurs blanches ; ils portent cinq ou ſix fleurs blanches ſur la même tige à peu près comme le Fraiſier ; au lieu que les Ocruberes à fleurs rouges n'ont ordinairement qu'une fleur ſur chaque rige. 1736.

Ils ont encore quelques autres fruits : le Hioureron qui eſt une eſpéce de Mûre : il a une tige comme l'Ocrubere, haute de cinq à ſix pouces, & ſon fruit devient jaune en mûriſſant. On le trouve dans les Marais & dans les Prés. Dans les lieux ſecs, dans les Bois, il y a du Lingon ; il croît ſur une petite plante, qui a les feuilles ſemblables à celles du Bouis ; les tiges après avoir rampé à peu près comme fait la Véronique, la longueur de quatre ou cinq pouces, s'élevent & portent à leurs extrémités un bouquet de jolies fleurs en gobelet, de couleur purpurine, qui en Automne produiſent des grains rouges aigrelets : le goût en eſt aſſez ſemblable à celui de notre Epinevinette. Ce fruit malgré ſon aigreur eſt communément rempli d'un petit ver. Le Blober eſt un autre fruit de ce Pays ; c'eſt un petit grain noir que l'on trouve aſſez communément en quelques endroits de Normandie, & dans les Montagnes de Franche-Comté. Celui du Nord eſt de deux ſortes ; l'un eſt haut tout au plus de 5 à 6 pouces, les feuilles d'un verd clair, & le fruit d'un beau noir. L'autre eſt haut d'un pied ou davantage, & a les feuilles & le fruit un peu cendrés ; l'un & l'autre ont les feuilles ſemblables au Myrte ou au Myrtille.

1736. Outre les Sapins & les Bouleaux, il y a quelques Saules, & dans quelques endroits des Trembles fort hauts & fort droits.

On voit dans les Prés une eſpéce de Narciſſe très-joli; la feuille en eſt graſſe & faite en Treffle; on le nomme *Sceptrum Carolinum*, & il eſt connu ſous le même nom des Botaniſtes François. On y trouve un petit Muguet beaucoup plus petit que le nôtre, & dont la feuille eſt faite en cœur. Il y a auſſi du Pirola, de la Verge d'or, du très-beau pied de Chat, & une plante à feuilles longues, dont la racine eſt à deux bulbes: elle porte ſur une haute tige, une grappe de fleurs blanches à chapperon; ces fleurs ne ſont pas belles, mais elles ont parfaitement l'odeur du Chevrefeuille. Il y a encore une eſpéce de langue de Serpent, ou herbe ſans couture, une grande quantité de petits arbriſſeaux, qu'ils nomment petit bouleau: la plûpart des Marais en ſont remplis.

29. Octobre. Le Lundi & le Mardi, après notre arrivée à Torneå, ont été employés à mettre en état l'Obſervatoire où on devoit placer le Secteur. M. Hellander, Hôte de MM. le Monnier & Celſius, & chez qui nous mangions, avoit une eſpéce de Chambre comme les Cotta dont j'ai parlé; elle étoit très-propre à ce que nous avions à faire. On y fit creuſer dans la terre, pour faire une aſſiette ſolide, à de grandes & larges pierres, ſur leſquelles on devoit établir le bâtis du Secteur. On fit ouvrir le toît de cette Chambre, comme on avoit déja fait à Pello; & M. Stenols, Suedois, envoyé dans ce Pays-là pour viſiter les Mines, nous y fit faire une baſcule fort ingénieuſe, pour lever commodément & promptement le couvercle de l'ouverture du toît, quand il falloit faire l'Obſervation.

31. Octobre. Le Mercredi, le tems étant devenu fort ſerain, nous

nous ſommes preſſés de placer le Secteur : Meſſieurs le Monnier & Celſius avoient déja marqué la direction du Méridien dans notre nouvel Obſervatoire ; nous l'avons encore vérifiée; & le ſoir le Secteur a été en état, de ſorte qu'on a déja fait une Obſervation de la même Etoile δ du Dragon, que nous venions d'obſerver à Pello. On a tant ſoit peu touché au Secteur, pour le mettre plus exactement dans le plan du Méridien, & on a continué à faire tous les jours l'Obſervation, le beau tems ayant duré juſqu'au 7 du mois ſuivant. 1736.

Le tems étoit beau, mais très-froid, & le Jeudi 1. Novembre, le Fleuve a été gelé dans toute ſa largeur, entre la Ville & Hapa Niemi ; on ne paſſoit cependant pas encore ſur la glace; mais les eaux ayant un peu diminué, on paſſoit de Cailloux en Cailloux à l'Iſthme de Nārā.

Nous nous voyions établis pour tout l'Hiver dans la Ville ; il nous a fallu chacun y prendre nos arrangemens particuliers, & en même tems vacquer à tout ce qui concernoit nos Opérations & l'objet de notre voyage. De l'Obſervatoire où étoit le Secteur, on ne pouvoit point voir l'horizon, ni y faire d'autres Obſervations que celles du Secteur. Nous fimes conſtruire un autre petit Obſervatoire tout ſur le bord de l'eau, entierement ſéparé des Maiſons de la Ville : on y plaça le petit Inſtrument Anglois, qui ſervoit à prendre la direction du Méridien, avec une Pendule & un quart de Cercle: MM. le Monnier & Celſius y prirent des hauteurs correſpondantes, réglérent la Pendule, déterminerent la Méridienne & un point à l'horizon, au moyen duquel on retrouvoit toujours les paſſages des Etoiles au Méridien par le petit Inſtrument Anglois. Nous fimes de nouveau des Barometres ; M. de

1736. Maupertuis a été très-ſoigneux pendant tout l'Hiver d'en marquer les variations, auſſi bien que celles des Thermometres, tant d'eſprit de Vin, que de Mercure, conſtruits ſur les principes de M. de Reaumur.

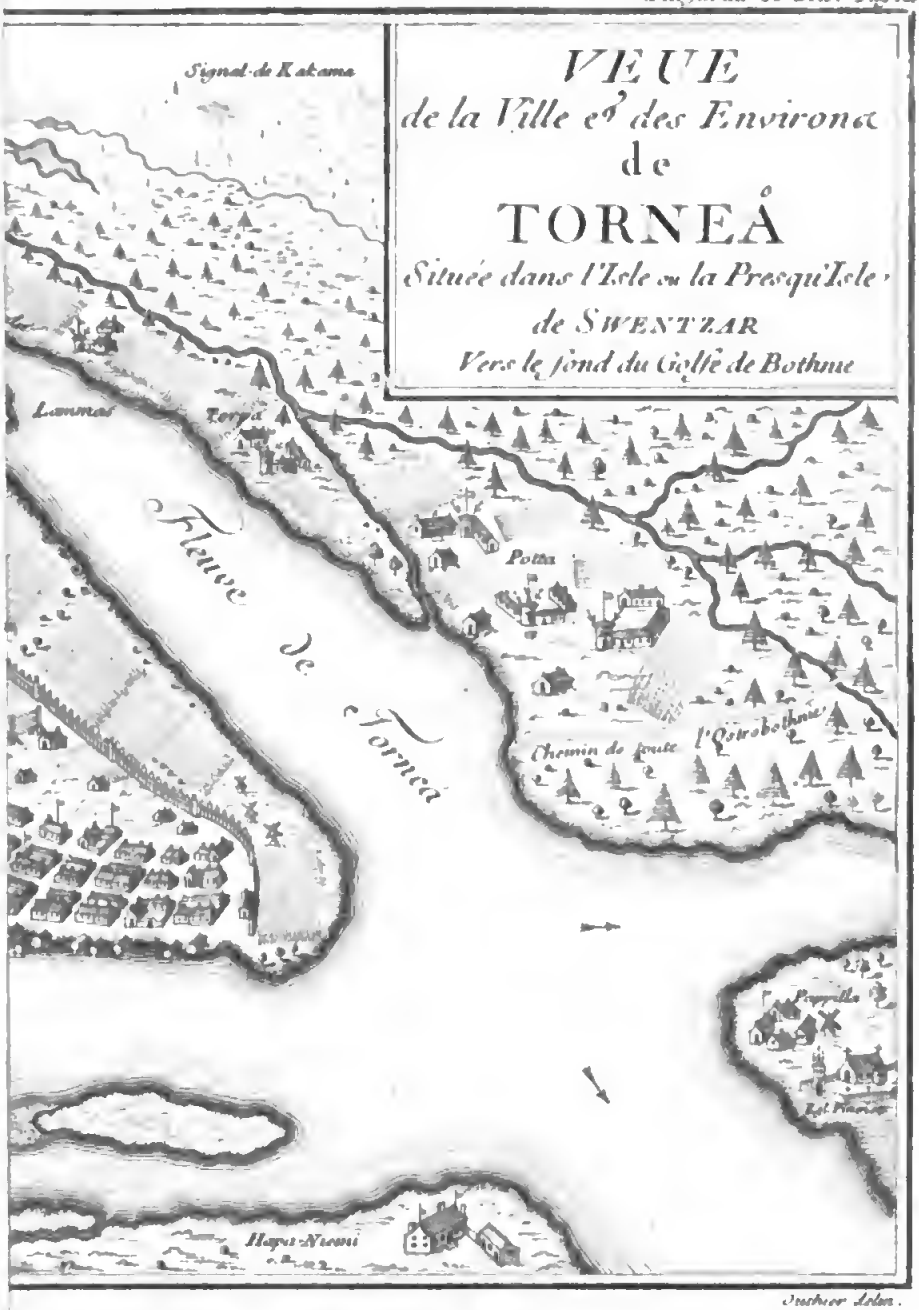
3. Novembre. Le Samedi, la glace du Fleuve a été aſſez épaiſſe pour
4. Novembre. pouvoir paſſer de la Ville à Hapa Niemi. Le Dimanche, nous y avons paſſé M. Sommereux & moi, pour aller voir M. Viguelius dans ſa Maiſon de Granwiik. Nous fûmes obligés de nous ſervir de Bateau, pour paſſer de la terre ſur la glace, & pour ſortir de la glace ſur la terre: un vent de Sud avoit fait enfler le Fleuve, en y faiſant remonter les eaux du Golfe, ce qui avoit fait rompre la glace tout le long des bords. Les eaux avoient cependant beaucoup diminué depuis le 28 Octobre, que nous paſſâmes en Bateaux ſur l'Iſthme de Nārā; nous y avons paſſé aujourd'hui à pied en revenant de Granwiik à la Ville: il eſt vrai qu'il falloit paſſer de Caillou en Caillou. La glace n'y étoit pas bonne à cauſe de la rapidité de l'eau, quoique le froid fût ſi violent, que nos Souliers ſe colloient ſur les pierres, quand nous demeurions en place ſeulement pendant l'eſpace de vingt ſecondes. M. Marilius, Arpenteur, eſt arrivé de Stokholm pour voir nos Opérations; il étoit envoyé par M. Nodelcreutz, Directeur d'un Bureau établi à Stokholm, pour travailler à la Géographie & aux Cartes du Royaume. Ce fut M. Nodelcreutz, qui nous fit expédier dans ſon Bureau les Cartes que nous avions des Côtes & des Iſles du Golfe.

Le tems continuoit d'être beau, & les Obſervations avec le Secteur avoient été faites tous les jours, auſſi
5. Novembre. bien qu'on pouvoit le ſouhaiter; on les fit encore le Lundi au ſoir; mais pendant la nuit il commença à tomber de
6. Novembre. la neige; il continua le lendemain matin, & depuis ce tems-

1.7.54

128 A

à la fin du 28 Octob Pag 148.

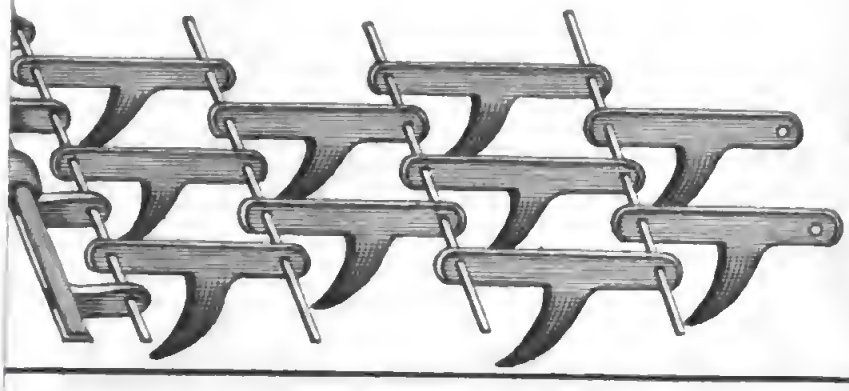


Digitized by Google

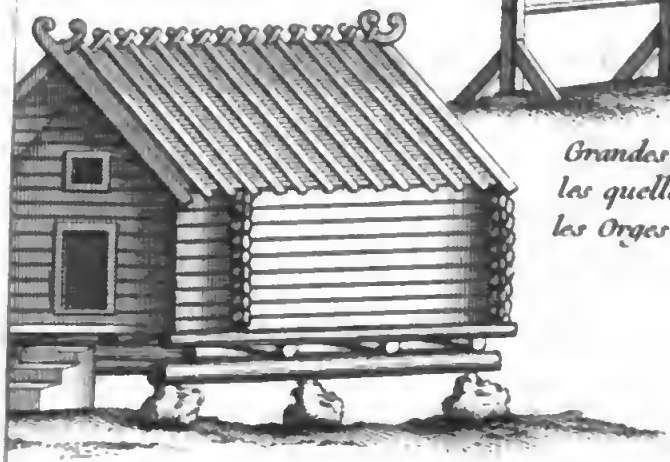
Digitized by Google

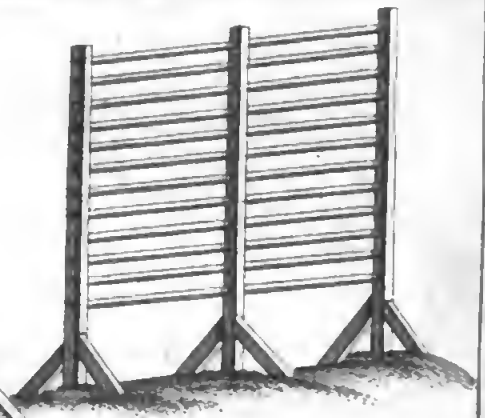
1.7.342

Construction des Herses .



naire des Magasins .





Grandes Echelles sur les quelles on expose les Orges au Soleil .

Digitized by Google

tems-là jusques vers la fin du mois de Mai, il n'a plus paru ni terre ni glace; ce n'étoit que neige par-tout. On a commencé à aller en Traineaux sur le Fleuve & sur les Lacs, comme sur la terre. Les ordres furent donnés & presqu'aussi-tôt exécutés, de planter dans la glace des petits Sapins en forme d'avenues, dans tous les endroits où devoit passer le Chemin, que l'on ne pratique presque plus que sur les glaces, dès qu'elles sont assez fortes, parce qu'il y est plus uni & plus court. 1736.

On est obligé toutes les années de marquer ainsi les Chemins, sans quoi il ne seroit pas possible de les suivre; & les Voyageurs se perdroient souvent dans les neiges, lorsqu'elles ont augmenté jusqu'à la hauteur de 4 ou 5 pieds. Les premiers Traineaux qui passent, affaissent la neige & la durcissent; il en tombe bien-tôt de la nouvelle qui remplit ce Chemin, & que les Traîneaux en suivant cette espéce d'avenue, foulent & durcissent de nouveau; de sorte que dès le milieu de l'Hiver, les neiges qui sont tombées, ou dont les vents ont souvent rempli le Chemin, étant ainsi durcies, le Chemin frayé ressemble à une Chaussée très-dure, élevée par-dessus la glace ou le terrain à la même hauteur que les neiges qui couvrent toute la terre.

Le Mercredi, il a fait si froid, que les Thermometres ont descendu à 20 degrés au-dessous de la congélation; au lieu qu'en France ils n'étoient descendus en 1709 qu'à 14 $\frac{1}{2}$. Ce froid si violent n'a pas duré long-tems: le Jeudi matin le tems étoit fort adouci; le Vendredi & le Samedi il a dégelé: il étoit déja tombé un pied & demi de neige; il en est fondu une bonne partie, & la glace n'étoit plus assez ferme pour porter. 7. Novembre. 8. Novembre.

Le Dimanche matin, le Ciel s'est un peu découvert, 11. Novembre.

1736. & nous avons tout préparé pour obſerver le paſſage de Mercure, par-devant le diſque du Soleil ; mais il eſt revenu du brouillard, qui n'a pas permis d'en faire la moindre Obſervation. Le tems eſt devenu plus froid, & il a

12. Novembre. gelé très-fort juſqu'au Mercredi au ſoir. Le Lundi ce fut une grande ſolemnité, la Fête de tous les Saints, ſuivant le vieux ſtile auquel on ſe conforme en Suede : il y eut le matin deux Offices ou deux Meſſes dans l'Egliſe de la Ville, & l'Office d'après midi.

Les derniers Vaiſſeaux n'étoient pas encore revenus de Stokholm ; on les attendoit avec impatience, & on craignoit pour eux les vents du Nord, & des froids plus rigoureux qui feroient glacer le Golfe de Bothnie. On fut

15. Novembre. fort aiſe le Jeudi matin, lorſqu'on vit le vent au Sud : il continua le Vendredi, avec de la neige de tems en tems, & un commencement de dégel, qui a duré tout le Samedi & le Dimanche. Le vent étoit toujours au Sud & très-violent ; les glaces commençoient à être mauvaiſes, il s'eſt noyé un Cheval attelé à un Traineau, duquel les hommes ſe ſont ſauvés. La violence du vent faiſoit tellement remonter les eaux du Golfe dans le Fleuve, que notre petit Obſervatoire étoit déja plus d'un pied dans l'eau ; nous y ſommes allés M. de Maupertuis, M. le Monnier & moi en Bateau, pour en retirer le quart de Cercle, la Pendule & l'Inſtrument Anglois, ce que nous n'avons pû faire ſans nous mettre dans l'eau preſque juſqu'aux genoux.

Mademoiſelle Bek, celle à qui on envoya des Médecines de Pello, étoit mariée depuis peu à M. Ervaſte,

18. Novembre. Docteur ; c'eſt lui qui a fait le Dimanche la Prédication : le ſujet étoit le Pere de famille qui fait des Nôces à ſon Fils. Le Lundi, le même tems doux continuoit avec le

grand vent. Le Jeudi on fit l'enterrement d'une Demoiſelle qui mourut le 4 du mois. On l'a laiſſée expoſée pendant plus de quinze jours chez ſa Mere, ayant le viſage découvert; tous les Habitans de la Ville & des environs ont aſſiſté à l'enterrement; on y eſt venu de toute part en Traineau; les glaces étoient bien repriſes, & on alloit par-tout en ſûreté. Il n'y avoit pas plus d'un demi pied de neige. Je ſuis allé le jour ſuivant, avec M. Camus par-deſſus la glace à Matilla, pour voir M. Piping notre premier Hôte. Il n'étoit guère plus de 2 heures lorſque nous avons vû le Soleil ſe coucher.

1736. 22. Novembre. 23. Novembre. Vendredi.

Les Vaiſſeaux qu'on attendoit de Stokholm étoient arrivés aſſez près des Côtes, le Samedi 17 du mois; mais les glaces les avoient empêchés d'approcher des terres, & n'avoient pas été aſſez fortes pour pouvoir tranſporter en Traineau, les Marchandiſes qu'ils apportoient; pluſieurs des hommes qui montoient ces Vaiſſeaux, avoient gagné la Ville par-deſſus la glace. Mon Hôte en étoit un, & étoit déja arrivé Samedi dernier; aujourd'hui 24 les glaces ont été aſſez fortes, & on a amené quelques-unes des Marchandiſes. C'étoit ſur-tout des Grains, du Seigle, du Ris, des Choux, du Sel, des Pommes, quelques Oranges; on fut encore quatre jours ſans oſer riſquer les plus gros Balots ſur la glace, moins forte & plus dangereuſe ſur le Golfe, qu'elle ne l'étoit ſur le Fleuve.

24. Novembre.

Quoique les Obſervations faites avec le Secteur à Torneå & à Pello, s'accordaſſent toutes à deux ou trois ſecondes, & qu'on n'eût aucun lieu de ſoupçonner qu'il fût arrivé quelque dérangement à l'Inſtrument, dans le tranſport de Pello à Torneå, d'autant plus que ce tranſport avoit été fait en Bateau. M. de Maupertuis, toujours auſſi ſcrupuleux qu'il l'avoit été ſur les Montagnes dans

26. Novembre. Lundi.

1736. les Obſervations des angles, ne penſoit qu'aux moyens de vérifier les Opérations faites avec le Secteur. Nous parlâmes beaucoup de le retourner; mais nous n'avions pas eu le tems de le retourner à Pello. Il fut réſolu qu'au lieu de retourner l'Inſtrument, ce qui étoit fort difficile, & nous auroit pris beaucoup de tems, au premier beau-tems on feroit quelques Obſervations ſur l'Etoile δ du Dragon; qu'enſuite on tranſporteroit le Secteur à Martila, diſtant de Torneå d'un quart de lieue; & que cet Inſtrument étant rapporté & remis en place dans l'Obſervatoire, on s'aſſureroit par quelques autres Obſervations de la même Etoile, s'il n'auroit ſouffert aucune altération.

27. Novembre. Le Mardi nous préparâmes tout, afin d'obſerver dès que le tems nous le permettroit. Nous commencions auſſi à préparer ce qui devoit nous être néceſſaire pour la meſure de notre baſe, pendant que M. Brunius faiſoit accommoder chez lui à Öfwer Torneå, huit grandes Perches bien droites, chacune longue de cinq toiſes, avec un bon nombre de ſupports, ſuivant l'idée que nous lui en avions donnée, & que nous l'avions prié de faire exécuter.

Nous vivions aſſez agréablement à Torneå. M. Duriez, Lieutenant Colonel, M. le Curé, qu'ils nomment Proubſt, c'eſt-à-dire, Prépoſé, comme ſont les Doyens dans nos Diocèſes, notre ancien Hôte M. Piping, M. Viguelius, le Frere de M. Brunius, formoient notre ſocieté ordinaire; ils étoient aimables & avoient de l'eſprit. Du reſte, notre union & notre gayeté ſuffiſoient pour la douceur de notre vie. Les Habitans du Pays, nous avoient pris en amitié; M. Helant, notre Interpréte pour la Langue Finnoiſe, nous a dit aujourd'hui à dîné,

28. Novembre.

qu'il y avoit plusieurs Payſans qui demandoient à nous ſuivre en France, où ils apprendroient, diſoient-ils, à nos Pêcheurs à faire la Pêche du Saumon. 1736.

Le Jeudi, le tems étoit devenu très-doux, les Thermometres étoient à la congélation. Le vent étoit au Sud aſſez fort, & a fait monter les eaux du Fleuve ſur les bords de la glace. Le Samedi il a fait beau-tems, & on a fait une Obſervation avec le Secteur. 29. Novembre. 1. Décembre.

Le Dimanche, deux des Lappones de Corpikÿla ſont venues à Torneå, traînées chacune par un Réenne. Nous n'avions pas encore vû aller dans ces Traineaux, dont la conſtruction eſt ſinguliere, & dont les Lappons & les Finlandois ſe ſervent avec une adreſſe merveilleuſe. J'en parlerai plus au long au 27 Décembre. 2. Décembre.

Le Lundi il a fait beau-tems, & on a encore obſervé avec le Secteur. Le froid a tellement augmenté tout à coup, que le Mardi matin, le Thermometre à eſprit de Vin étoit à 18, & celui de Mercure à 22 au-deſſous de 0. Pendant la nuit & le Mercredi tout le jour, il eſt tombé de la neige. Le Jeudi matin, nous avons ôté la Lunette du Secteur de deſſus ſon pied; nous l'avons mis dans ſa boëte, & l'avons fait tranſporter juſqu'à Matilla, & la rapporter enſuite dans l'Obſervatoire. Ces bonnes gens étoient fort ſurpris de cette cérémonie; ils y imaginoient du myſtére: quelques-uns demanderent à M. Helant, pourquoi il n'avoit pas aſſiſté à la Proceſſion des François. Nous avons replacé le Secteur ſur ſon pied; on a fait ce ſoir une Obſervation, qui a donné la même hauteur de l'Etoile, & a fait voir que le Secteur n'avoit point ſouffert, par tous les mouvemens qu'on lui a donné dans ce tranſport; on a trouvé encore la même hauteur de l'Etoile, par une ſeconde Obſervation faite le Samedi. 3. Décembre. 6. Décembre. Tranſport du Secteur.

1736. 7. Décembre. M. Brunius étoit arrivé Mercredi au ſoir, & devoit repartir le Vendredi matin ; les Perches pour la meſure de la baſe étoient préparées de même que les ſupports ; mais nous ne ſçavions quel parti nous devions prendre. Falloit-il meſurer actuellement notre baſe, ou remettre cette meſure au Printems ? Il y avoit déja beaucoup de neige, il en tomboit ſouvent ; quelquefois même le tems étoit aſſez doux, & il pleuvoit comme il a fait aujourd'hui Vendredi tout le jour : tout cela rendoit l'ouvrage de la meſure très-difficile & très-pénible. En remettant cet ouvrage au Printems, nous étions ſûrs d'avoir des journées beaucoup plus longues ; nous avions tout lieu d'eſpérer que la ſurface des neiges, un peu fondues par les rayons du Soleil, & enſuite durcies par le froid de la nuit, formeroit une croûte aſſez dure, ſur laquelle nous pourrions marcher & faire aiſément notre ouvrage. Pluſieurs Bourgeois de Torneå nous conſeilloient de remettre cette meſure au Printems ; où les jours ſeroient plus longs, & le froid moins rigoureux. M. Brunius & quelques autres nous conſeilloient le contraire ; ils diſoient qu'il pouvoit arriver quelque dégel conſidérable, plutôt qu'on ne s'y attendoit, & que nous riſquions de manquer entierement notre meſure.

9. Décembre. Après en avoir conferé entre nous le Samedi & le Dimanche, il fut réſolu que M. Clairaux, M. Celſius & moi irions ſur les lieux, pour voir ſi notre ouvrage pourroit ſe faire à préſent. Nous prîmes deux Traineaux, & nous partîmes tous les trois avec un Domeſtique, le Lundi après dîné. Nous avons paſſé par Matilla & Neder Wojakala, *

10. Décembre.

* Neder en Suedois, & Ala en Finlandois, ſignifient bas ou inférieur ; il y a deux Hameaux de Wojackala, le bas, Neder ou Ala Wojackala, & le haut que les Suedois nomment Oſwer, & les Finlandois Ylli Wojackala.

de-là nous avons traverſé le Fleuve pour aller changer de Chevaux à Öfwer Wojakala, d'où nous ſommes toujours allés par les Bois juſqu'à Kůkůla, ſur le rivage Oriental du Fleuve, parce que les glaces ne ſont pas pratiquables dans les Cataractes : elles y ſont extrémement raboteuſes, & ſont ouvertes en pluſieurs endroits. De Kůkůla nous avons traverſé de nouveau le Fleuve, pour aller changer une ſeconde fois de Chevaux à Laëtila. Nous en ſommes partis à 5 heures & demie du ſoir, & ſommes arrivés à 6 heures & trois quarts à Corpikÿla, * chez Tepane Piping, où nous avons ſoupé, couché, & pris d'autres Chevaux le Mardi matin. Nous ſommes toujours allés dans les Bois au Couchant du Fleuve, & avons traverſé un petit Lac dans la Forêt de Taïpalã. Nous ſommes arrivés à Witza Niemi, d'où nous avons deſcendu ſur la glace du Fleuve : nous avons paſſé devant Pekila, auprès de l'Egliſe de Hieta Niemi, & de-là à Coïſwunkÿla. Nous y avons changé de Chevaux, & après avoir paſſé Niemis bÿ, nous avons ſuivi à peu près l'allignement de notre baſe juſqu'à Mickolon Sari, ** d'où nous nous ſommes rendus chez M. Brunius, où nous ſommes arrivés à midi.

1736.

11. Décembre.

Nous conférâmes long-tems avec lui, ſur le projet que nous avions formé de meſurer actuellement notre baſe ; il l'approuva fort, malgré les difficultés que lui propoſa M. Celſius.

Il avoit fait très-froid le Lundi, & encore davantage le Mardi. Pendant la derniere nuit que nous étions à Corpikÿla, les Bois dont les Maiſons ſont bâties, craquoient

* Le Hameau de Corpikyla, auſſi bien que celui de Kuckula, eſt diviſé en deux parties, dont l'une eſt au bord Oriental, & l'autre au bord Occidental du Fleuve. Piping demeuroit ſur le bord Occidental.

** L'Iſle de Mikolon fort près de l'extrémité Septentrionale de la baſe.

Digitized by Google

1736. avec un très-grand bruit ; on auroit cru qu'ils ſe fendoient de toutes parts. Le Mardi au ſoir, le tems s'eſt radouci,

12. Décembre. il a neigé & encore tout le Mercredi matin, ce qui a bien gâté les Chemins, & nous a beaucoup retardé à notre retour. Nous n'avions cependant pas à craindre de quitter les Chemins, parce qu'ils étoient plantés de côté & d'autre de Sapins ſur la glace. Nous avons ſuivi les mêmes Chemins que quand nous ſommes allés. On alloit en ſûreté ſur tout le Fleuve, excepté auprès des Cataractes : au-deſſus de celle de Wûojenna & le long de ſon courant, il y avoit un aſſez grand eſpace qui n'étoit point glacé, dont il ſortoit continuellement une fumée prodigieuſe de vapeurs, élevées par le mouvement impetueux des eaux. Nous ſommes arrivés ſur les 10 heures du ſoir à Torneâ : nous avons fait le rapport de l'état auquel nous avions

13. Décembre. trouvé les glaces & les neiges, & le lendemain Jeudi matin, la réſolution fut priſe d'aller meſurer. On prépara tout ce qui étoit néceſſaire pour cette Opération, & chacun fit ſes arrangemens particuliers.

14. Décembre. Meſure de la baſe. Nous partîmes M. Camus & moi, le Vendredi ſur les 9 heures du matin, pour aller commencer à ajuſter les Perches qui devoient ſervir de meſure, & alligner la baſe. Meſſieurs Helant & Herbelot vinrent avec nous ; nous avions cinq Traineaux, dans leſquels nous portions un quart de Cercle, & quelques Inſtrumens néceſſaires, des Thermometres, des Limes, des Marteaux, & pluſieurs ferremens pour nos meſures. Nous arrivâmes un peu après 8 heures du ſoir chez M. Brunius, où nous trouvâmes une Chambre de moins qu'à l'ordinaire; il avoit pour lors chez lui ſa Belle-ſœur, Femme du Capellan de Torneâ. Nous nous arrangeâmes comme nous pûmes, nous portions nos Matelats, & je plaçai mon lit ſur une grande Table.

Le

Le Samedi & le Dimanche, le tems continua d'être sombre, & il neigea de tems en tems. Le Lundi le tems fut assez beau ; nous allâmes chercher l'allignement de la base ; nous commençâmes à y planter des piquets, & nous continuâmes le Mardi. Messieurs de Maupertuis, Clairaux, Monnier, Celsius & Sommereux arriverent ce même jour, & nous nous trouvâmes le Mardi au soir tous rassemblés chez M. Brunius. 1736. 15. Décembre. 17. Décembre. 18. Décembre.

Nous avions porté de Paris une toise de fer, bien ajustée sur celle du Châtelet, avec un étalon aussi de fer, dans lequel la toise entroit bien exactement. On avoit ajusté l'un & l'autre à Paris, dans un tems que les Thermometres étoient à 14 degrés au-dessus de 0. Le Mercredi, nous conservâmes à cette même hauteur les Thermometres dans une Chambre, au moyen d'un bon feu. Nous fimes cinq toises de bois de sapin, nous les armâmes à chacune de leurs extrémités d'un gros clou arrondi, que nous diminuâmes avec la Lime, jusqu'à ce que la toise entrât bien exactement dans l'étalon. Nous poussâmes la précision jusqu'à l'épaisseur d'une feuille de papier. Pendant que nous ajustions ces toises, on nous faisoit faire des lits, & j'ai cessé de placer le mien sur la Table. 19. Décembre.

Le Jeudi, pendant que M. le Monnier & quelques autres sont allés continuer à planter des piquets le long de la base, Monsieur Camus & moi, avec les cinq toises que nous avions ajustées hier, nous avons réduit huit longues Perches de sapin à la longueur de cinq toises chacune. Nous fimes pour cela une espéce de grand étalon. Nous plantâmes dans la Chambre un gros clou, & un autre dans le Vestibule, à une distance un peu moindre que cinq toises. Nous rangeâmes des supports qui formoient une espéce d'échafaut, d'un des clous à l'autre ; 20. Décembre.

& nous y rangeâmes nos cinq toiſes ajuſtées, poſées bien
1736. exactement bout à bout l'une de l'autre. Nous chaſſâmes enſuite nos deux gros clous, & nous en ôtâmes avec la Lime, juſqu'à ce que les cinq toiſes ſe touchant bien exactement, fuſſent compriſes entre ces deux gros clous plantés dans les murs de bois de la Maiſon. Ce fut entre ces deux gros clous, que nous rendîmes nos huit grandes Perches d'une longueur de 30 pieds, la plus préciſe qui ſe puiſſe. Nous vérifiâmes la longueur des cinq toiſes de bois, & enſuite la diſtance de 30 pieds, d'un gros clou à l'autre.

21. Décembre. Nous nous diſposâmes le Vendredi à aller commencer notre meſure par le ſignal Septentrional. Comme il étoit tombé beaucoup de neige, on prépara huit machines pour frayer les chemins aux Meſureurs: c'étoit de gros morceaux de bois liés enſemble, & diſpoſés en triangle, qu'un Cheval traînoit par l'angle le plus aigu, pendant que les deux côtés qui alloient en s'élargiſſant, rangeoient la neige de côté & d'autre. Ces machines dont chacune étoit ſi peſante, qu'à peine un Cheval pouvoit la traîner, n'enfonçoient cependant pas aſſez dans la neige, & n'eurent pas tout l'effet que nos Payſans nous avoient fait eſpérer, & nous ne nous en ſervîmes que ce premier jour.

Dès que nous fûmes arrivés vers les 10 à 11 heures, à l'extrémité Septentrionale de notre baſe, nous prîmes enſemble les meſures, pour commencer exactement du centre du ſignal, & pour deſcendre du terrain ſur la glace, à la diſtance de quelques toiſes du ſignal: nous nous partageâmes enſuite en deux bandes, dont chacune étoit de quatre Meſureurs. Nous avions chacun un crayon; quelques-uns ſe ſervoient de papier pour marquer; d'au-

Digitized by Google

tres pendoient à leur col un morceau de planche, ſur lequel ils faiſoient un trait de crayon, toutes les fois qu'ils poſoient leur perche. Nous ne confiâmes ces perches à aucun Payſan ni même à nos Domeſtiques; ils ſoutenoient ſeulement les perches par un des bouts pour nous aider à les porter; mais c'étoit toujours un de nous, qui portoit le dernier bout, & qui avoit ſoin de faire toucher exactement le clou qui le terminoit, au clou qui étoit au bout de la perche précédente. Nous avions eu ſoin de coter nos perches, afin qu'on les portât toujours dans le même ordre. Nous avions déja meſuré 700 toiſes à deux heures & demie, & comme il ſe faiſoit nuit, nous retournâmes chez M. Brunius. Le tems fut très-froid ce jour-là; le Thermometre étoit à 18 degrés au-deſſous de 0. Pendant que nous étions ſur la baſe, M. le Monnier bûvant de l'Eau-de-vie, ſa langue ſe colla à la Taſſe d'argent, de façon que la peau y demeura. 1736.

Le Samedi, le tems s'eſt adouci, il a un peu neigé juſqu'à midi; nous n'avons pas laiſſé que de continuer notre meſure, même juſqu'après trois heures, le tems étant devenu alors fort ſerain, nous voyions encore aſſez. 22. Décembre.

Le Dimanche, le tems a été aſſez doux & très-ſerain. Comme nous étions à midi ſur la baſe, nous avons vû le Soleil tout entier, élevé d'environ un quart de degré, c'eſt-à-dire, de la moitié de ſon diametre, au-deſſus de l'horizon, dans la direction du Fleuve; nous le vîmes encore le Mardi de même; il ſe leva à 11 $\frac{1}{4}$ heures, & ſe coucha une demie heure après midi. Le tems a continué d'être beau & aſſez doux, le Lundi, le Mardi & le Mercredi. Meſſieurs de Cedeſtron & Meldecreutz vinrent nous voir meſurer, & reſterent avec nous le Mardi & le Mercredi. 23. Décembre. 25. Décembre.

1736. 26. Décembre. Le Mercredi ſur le ſoir, il a commencé à faire plus froid; nous en avons tous beaucoup ſouffert en retournant chez M. Brunius, d'où nous commencions à nous éloigner de deux bonnes lieues de France. Nous montions dans nos Traineaux, tout en ſueur de la fatigue du meſurage; nous faiſions ainſi au moins deux lieues ſans action, & expoſés à un froid violent, qui nous pénétroit malgré les habits de peaux dont nous étions couverts: aucun de nous cependant n'en a été conſidérablement incommodé; M. de Maupertuis a eu ſeulement quelques doigts du pied gelés; j'ai reſſenti auſſi quelque douleur à ceux de la main pendant quelques ſemaines; mais nous n'aurions pas dû en être quitte à ſi bon marché. Le Mercredi au ſoir le Thermometre étoit à 15 degrés au-deſſous de la congélation, & le Jeudi il fut à 25.

27. Décembre. Il y avoit encore un bout de la baſe à meſurer, qui n'étoit pas planté de piquets; Meſſieurs Clairaux & Camus ſont allés les planter, pendant que nous avons entrepris M. de Maupertuis & moi un voyage court mais terrible. Lorſqu'on fit les Obſervations des angles ſur Avaſaxa, on oublia de prendre la hauteur d'un arbre qui entroit dans les angles obſervés. Cette omiſſion ne pouvoit pas cauſer d'erreur ſenſible dans nos Obſervations; mais M. de Maupertuis étoit trop ſcrupuleux pour négliger la moindre choſe. Nous montâmes donc ſur la Montagne d'Avaſaxa, traînés par des Réennes dans des Pûlkas: ce ſont des Traineaux faits comme de petits Bateaux, pointus par l'avant, & poſés ſur une quille qui n'a pas plus de deux ou trois pouces de largeur. Les Lappons ont de ces ſortes de Traineaux, longs de cinq & même de ſix pieds, qui ſervent à tranſporter leurs Poiſſons ſecs & leurs Peaux de Réennes; mais ceux dont les Habitans

Voyage ſur Avaſaxa.

ſe ſervent pour voyager, qui furent ceux qu'on nous donna, ne ſont longs que de quatre pieds tout au plus ; l'avant ou la pointe de ces Traineaux eſt couverte de planches, & ſur le bord de ces planches on cloue une Peau de Réenne, que celui qui eſt aſſis dans le Pûlka ramene par-devant ſa poitrine, & arrête avec des cordons autour de ſon corps, pour empêcher que la neige, dans laquelle il ſe trouve ſouvent comme enſéveli, n'entre dans le Traineau. La difficulté eſt de garder l'équilibre ; ces Traineaux n'ont guère plus d'aſſiete que les Patins dont on ſe ſert en France pour gliſſer. M. Brunius qui nous accompagnoit, accoutumé à ſe ſervir de ces Voitures, gouvernoit ſi bien ſon Traineau avec un petit bâton qu'il avoit à la main, qu'il gardoit parfaitement l'équilibre ; M. de Maupertuis & moi verſions continuellement ; ſi nous voulions nous relever d'un côté avec notre bâton, nous renverſions de l'autre ; M. de Maupertuis ſe froiſſa même un bras. 1736.

Les Réennes qui nous traînoient, ſont des eſpéces de Cerfs dont le bois eſt large, & les perches de ce bois ſont renverſées en devant. On fait beaucoup de différens uſages de ces animaux : on en mange la chair qui eſt aſſez délicate mais fade ; les Habitans, ſur-tout les Lappons, la font ſecher & la gardent fort long-tems ; on fait du fil avec les nerfs de ces Réennes, qu'on emploie ſur-tout à coudre les Bateaux ; on mange leur lait, & on en fait du fromage qui n'eſt pas bon. On s'habille de la Peau de ces Animaux, ſur-tout des jeunes, dont le poil eſt plus doux. Il n'y a aucun habitant Finlandois, ou Lappon, même Suedois, qui n'ait ſon habit de Peaux de Réennes ; nous en avions auſſi chacun un : on les nomme Lappmûdes, & on s'en ſert comme de Rodingottes. On en met le Les Réennes & les Traineaux.

1736. poil en dehors, & on la double d'une toile, d'une ſerge, ou d'une autre peau dont le poil ſe trouve en dedans. On fait encore avec la peau des vieilles Réennes des Bas, ou plutôt des bottes molles, dont le poil eſt encore en dehors; elles ſont très-chaudes & très-bonnes pour marcher ſur la neige quand il fait bien froid, car dans les dégels on ne peut plus s'en ſervir.

On ſe ſert de Réennes pour voyager dans les endroits où les Chevaux auroient de la peine à aller, ou dans les Pays où l'on n'auroit pas de quoi nourrir les Chevaux, comme dans tout le Pays au Nord de Kengis, c'eſt-à-dire, toute la partie Septentrionale de ce continent. Quelques Voyageurs ont prétendu, que quand on diſoit au Réenne à l'oreille, l'endroit où on vouloit aller, il l'entendoit; c'eſt une fable; les Réennes ſont très-vîtes, mais ils ne ſont pas très-forts; attelés à un Traîneau, ils pourroient peut-être faire trente lieues dans un jour, ſi le chemin étoit bien battu; mais lorſque le chemin n'eſt pas dur & battu, & qu'il faut que le Traineau laboure la neige, le Réenne a bien de la peine à avancer, & ne va que fort lentement. Le Réenne a la commodité de trouver par-tout ſa nourriture. Lorſqu'il eſt fatigué, ſon Maître bien enveloppé pour ſe garantir du froid, détache l'animal, qui ne s'éloigne pas beaucoup: il fouille ſous la neige, & trouve une mouſſe blanche qui eſt preſque ſon unique nourriture, de ſorte que le Voyageur ne porte que quelques proviſions pour lui-même; il les met dans la pointe ou à l'avant du Traineau. Une choſe qui paroîtra étrange, c'eſt que dans les voyages de Wardhus, le Voyageur eſt obligé de porter une proviſion de bois, parce qu'on paſſe de grandes étendues de Pays, entierement nues & ſans aucun bois.

De chez M. Brunius, nous étions venus d'une rapidité terrible par-deſſus la glace, où le chemin étoit bien battu, juſqu'à Närki, où nous nous trouvâmes au pied de la Montagne. La neige la couvroit entierement, il n'y avoit point de chemin frayé, & il étoit à craindre que nous ne tombaſſions entre des Rochers, où nous aurions été abîmés dans les neiges. Un Finnois qui avoit attaché à ſes pieds des planches longues & étroites, marcha lentement devant nous pour ſonder le chemin; il conduiſoit avec une corde le Réenne du premier Traineau; ce pauvre animal enfonçoit dans la neige juſqu'au ventre, & avoit bien de la peine, ainſi que ceux qui le ſuivoient, à nous traîner au haut de la Montagne; il fallut par pluſieurs fois les laiſſer reprendre haleine & ſe repoſer. 1736.

Nous arrivâmes cependant, & diſpoſâmes d'abord le quart de Cercle de 18 pouces pour faire notre Obſervation, tandis que deux Lappons & une Lapponne, qui nous ſervoient de conducteurs, faiſoient un grand feu, & que les Réennes étoient à fouiller ſous la neige, & à paître de la mouſſe qu'ils y trouvoient. Le froid étoit ſi grand, que la neige ne fondoit pas ſous le feu ni à la diſtance d'un pied tout autour. A la deſcente de la Montagne, nos Lappons nous avertirent d'enfoncer nos petits bâtons dans la neige, le plus avant que nous pourrions, pour modérer la vîteſſe de nos Traineaux, & empêcher qu'ils ne tombaſſent continuellement ſur les jambes des Réennes qui y étoient attelés. Quand nous fûmes au bas de la Montagne, nos Lappons laiſſérent leurs Traineaux à Närki, & chaque conducteur s'eſt aſſis ſur l'avant de chacun de nos Traineaux, & le tenoit en équilibre avec une adreſſe ſinguliere. Nous avons fait

le chemin ſans verſer, & très-rapidement, juſques chez
1736. M. Brunius.

M. Marilius, du Bureau des Cartes de Stokholm, eſt arrivé de Torneå; il eſt venu nous voir continuer & finir
28. Décembre. le Vendredi notre meſure de la baſe, & s'en eſt retourné à Torneå. Nous meſurions en deux bandes, comme j'ai dit; l'une trouva 7406 toiſes, 5 pieds 4 pouces, & l'autre 7406 toiſes 5 pieds juſtes. La ſeconde bande en meſurant plantoit dans la glace un piquet, cotté à chaque
29. Décembre. centaine de toiſes. Nous ſommes allés le Samedi & le
30. Décembre. Dimanche, M. de Maupertuis, M. Camus & moi, nous aſſurer encore qu'on n'eût pas fait d'erreur dans le nombre des centaines, en traînant une corde longue de 50 toiſes, dans toute la longueur de la baſe.

On retourne à Tornea. Nous finîmes cette Opération, le Dimanche à 3 heures après midi; il tomboit beaucoup de neige par un vent de Nord bien froid. M. de Maupertuis eſt parti de Niemis bÿ avec M. Helant pour s'en aller à Torneå, où Meſſieurs Clairaux, le Monnier, Sommereux & Herbelot étoient allés le Vendredi. M. Camus & moi ſommes retournés chez M. Brunius, d'où nous ſommes partis le
31. Décembre. Lundi matin avec M. Celſius & deux Domeſtiques, & nous nous ſommes rendus à Torneå à 7 heures du ſoir. Il avoit fait fort beau-tems le matin & aſſez doux; mais dès les 4 heures après midi, il a fait un vent de Sud extrêmement froid avec de la neige.

Le Mardi, premier jour de Janvier, il faiſoit fort beau-
1737. tems, mais bien froid: le Thermometre a été long-tems
1. Janvier. à 20 degrés, & eſt deſcendu juſqu'à 22 au-deſſous de
2. Janvier. la congélation. Le Mercredi matin, le Thermometre de mercure étoit à 28, & celui d'eſprit de vin à 25. Le ſoir du même jour, le froid avoit encore augmenté; le Thermometre

1.7.5.k

. *Cabane de Lappons.* **D**. *Lappon marchant sur la*
n Cerceau pour ne pas enfoncer dans la neige .

Digitized by Google

Thermometre de mercure étoit à 31 ½, & une Bouteille de bonne Eau-de-vie de France a été gelée promptement. 1737.
On entendoit pendant la nuit les Bois dont les Maiſons ſont conſtruites, travailler avec fracas. Ce bruit reſſembloit à celui de la mouſquererie. Malgré ces grands froids on voyage beaucoup; il ſemble même que les Habitans prennent ce tems-là pour aller à leurs affaires.

Le Jeudi il a beaucoup neigé : la nuit le Ciel eſt devenu ſerain, & le Vendredi matin tout le Ciel étoit en aurores boreales; il faiſoit très-froid; les Thermometres étoient à 25 & à 28, ce qui a continué le Samedi, jour auquel on célébroit la Fête de Noël, qu'ils nomment Jûle. Les Habitans ont paſſé à l'Egliſe une bonne partie du jour, & le reſte du tems dans leurs Maiſons, fort retirés, occupés à la lecture, ou à chanter des Pſeaumes ou Cantiques d'Egliſe. 3. Janvier. 4. Janvier. 5. Janvier.

Le Thermometre de mercure a été le ſoir à 31, & le Dimanche matin à 33. Une Bouteille entiere d'Eau-de-vie de France a été gelée dans une Chambre où on ne faiſoit pas de feu. Le ſoir du même jour, le Thermometre de mercure étoit à 37, pendant que celui d'eſprit de vin n'étoit qu'à 29, & ce dernier étoit gelé le Lundi matin, & avoit remonté à la temperature des caves de l'Obſervatoire. M. de Maupertuis l'a porté en cet état dans ſa Chambre; dans le premier inſtant qu'il a dégelé, il a beaucoup deſcendu, & enſuite il a remonté à la température de la Chambre. Le tems s'eſt adouci, & le Thermometre de mercure n'étoit plus qu'à 25 le ſoir; il eſt tombé alors de la neige par un grand vent de Sud. 6. Janvier. Thermometre gelé. 7. Janvier.

M. de Maupertuis avoit commencé chez M. Brunius, pendant qu'on meſuroit la baſe, une expérience qu'il a réiterée pluſieurs fois à Tornea, pour s'aſſurer ſi les toi-

ſes & les perches de bois s'allongeoient ou ſe racourciſ-
1737. ſoient dans les différentes températures d'air : il avoit toujours dans ſa Chambre deux de ces toiſes de bois que nous avions ajuſtées dans l'étalon de fer, & en même tems deux autres dans la cour, expoſées au froid : le matin, le Thermometre étant à 14 ou 15 au-deſſus de 0 dans ſa Chambre, il préſentoit les unes & les autres de ces toiſes dans l'étalon ; il n'a jamais trouvé aucun allongement ni racourciſſement ſenſible ; il auroit plutôt ſoupçonné quelque allongement dans celles qui avoient été expoſées au froid.

Par les hauteurs ou diſtances au Zénith de l'Etoile ♂ du Dragon, priſes à Pello & à Torneå, nous avions l'amplitude de l'arc du Méridien, compris entre les deux Obſervatoires. Il n'y avoit plus qu'à la comparer à la diſtance en toiſes de Kittis à Torneå, que la longueur de notre baſe connue nous donnoit moyen de calculer. Le parallele de l'Obſervatoire de Torneå étoit différent de celui du Clocher ; qui avoit ſervi au dernier triangle. Nous n'avions pas encore meſuré la diſtance d'un de ces paralleles à l'autre ; mais par les meſures que j'avois priſes pour faire le plan de la Ville, je ſçavois à très-peu de choſe près la diſtance entre ces deux paralleles. Nous nous occupâmes tous en particulier à calculer nos triangles ; M. de Maupertuis a donné ceux qu'il a faits par pluſieurs ſuites de triangles, dans ſon livre de la figure de la Terre, avec toutes les corrections & les réductions que demanderoit toute la rigueur de la Géometrie. Je donnerai ſeulement à la fin de mon Journal, les calculs que j'en fis alors par la meilleure ſuite de triangles, & ſans les avoir réduits à l'horizon.

Outre les occupations communes, & les Obſerva-

tions qui ſe préſentoient quelquefois à faire, quoique très-rarement, chacun ſe faiſoit quelque occupation particuliere : je paſſai bien des jours à mettre au net mes Cartes de la Ville de Torneå, & du cours du Fleuve dans l'eſpace compris par les triangles : M. de Maupertuis avoit porté beaucoup de livres, il nous en prétoit : nous étions long-tems enſemble après le dîner & le ſouper : nous nous allions voir ſouvent : nous faiſions des viſites dans la Ville, & quelquefois aux environs. Tout cela nous faiſoit paſſer le tems ſans ennui. 1737.

Le vent s'eſt appaiſé pendant la nuit, & le Mardi il a fait aſſez beau-tems, & moins froid. Je ſuis allé le matin voir notre ancien Hôte M. le Bourguemeſtre, & enſuite nous avons été tous enſemble dîner chez M. le Lieutenant Colonel qui nous en avoit priés. Il y avoit une grande aſſemblée, nous étions 29 à Table, 14 Dames & 15 Hommes. On faiſoit la Fête des SS. Innocens ; nous vîmes à midi ſortir de l'Office de l'Egliſe Finnoiſe plus de 100 Finnois, qui s'en retournoient les uns à la Ville, & les autres à leurs habitations, plus haut le long du Fleuve. Cette ſuite d'un ſi grand nombre de Traineaux, faiſoit un ſpectacle ſingulier, & nous étions placés avantageuſement à Hapa Niemi pour le voir. 8. Janvier.

Le Mercredi fut beau & aſſez doux, auſſi-bien que le jour ſuivant ; les Thermometres étoient cependant à 17 & 19, & quoique le froid fût beaucoup plus grand qu'il ne fut en France l'an 1709, nous le trouvions fort ſupportable. Le Jeudi, il y a eu un grand dîné à Papilla ou Preskhol, * chez M. Foulq, Curé de Torneå ; pendant la nuit & le Vendredi, il a tombé de la neige par un tems 9. Janvier. 10. Janvier. 11. Janvier.

* Papilla en Finlandois, & Preskhol en Suedois, ſignifie Preſbitere ou Maiſon du Prêtre.

très-doux ; le Thermometre de mercure n'étoit qu'à 3
1737. au-deſſous de 0, & celui d'eſprit de vin à 5, au lieu qu'avant les grands froids qui firent le Dimanche & le Lundi, ils s'étoient trouvé tous les deux de même à la hauteur de 4 & 5 degrés.

12. Janvier. Le Samedi jout du nouvel an, qui eſt une grande Fête dans ce Pays, le tems fut beau, mais aſſez froid. Après dîné, M. Duriez eſt arrivé avec Madame Duriez ; ils ont ſoupé avec nous, & ne s'en ſont retournés qu'à
13. Janvier. minuit. Le froid a toujours augmenté, & le Dimanche à midi les Thermometres étoient, celui de mercure à 27, & celui d'eſprit de vin à 23. Le Lundi il a fait moins froid, & l'après midi il a neigé par un grand vent de Sud. Le Mardi, les deux Thermometres étoient à 13, le tems s'eſt couvert, & il a neigé toute la nuit.

17. Janvier. Le Jeudi, le tems a continué d'être aſſez doux ; nous le trouvions doux, quoiqu'il gelât aſſez fort : M. de Maupertuis avoit invité à dîner tous ceux qui nous avoient fait politeſſe, & les principaux de la Ville : nous nous ſommes trouvés 35 à Table ; nous leur avons fait fort bonne chere. La cour & la rue étoient pleines de Finnois & d'enfans, qui venoient voir cette fête par curioſité.

Foire de Jukas Jerfwi. C'étoit le tems de la Foire de Jukas Jerfwi ; elle commence le 14 Janvier, & finit le jour de la Converſion de S. Paul. Elle ſe tient à 30 mils de Torneå, qui ſont à peu près 60 lieues de France ; les Bourgeois de Torneå y vont en foule ; eux ſeuls ont droit d'y acheter ; il leur faut une permiſſion du Gouverneur de la Province pour aller à cette Foire ; cette permiſſion leur coute trois dalhers, qui valent 34 à 35 ſols de notre monnoie : s'ils alloient à la Foire ſans cette permiſſion, ils paycroient

une amende de 150 dalhers copermyth ; * c'eſt-à-dire, environ 80 liv. de France. Il leur faut une ſemblable permiſſion pour aller par-tout ailleurs ; cependant quand ils ne vont qu'à Öfwer Torneå ou à Pello, la permiſſion du Lieutenant Colonel qui commande dans la Ville leur ſuffit, & elle leur eſt accordée gratis. Ils partent pour la Foire de Jukas Jerfwi dans leurs Traineaux, tirés par leurs Chevaux juſqu'à Öfwer Torneå ; là ils prennent des Traineaux tirés par des Réennes, & renvoyent leurs Chevaux. Ils ont dans la place où ſe tient la Foire, un grand nombre de Boutiques qui leur appartiennent, & où ils logent. Ces Boutiques qui ſont déſertes le reſte de l'année, ſont tout le Village de Jukas Jerfwi, avec l'Egliſe & la Maiſon du Curé. C'eſt là que les Bourgeois de Torneå commercent avec les Lappons ; ils leur portent quelques Bouteilles de Brandevin, du Sirop de Sucre qu'ils tirent de Stokholm, du Pain en Gâteau ſeché. Les Lappons leur donnent en échange de la morue & d'autres Poiſſons ſecs, des Peaux & de la Viande ſeche de Réennes, des Peaux d'Ours, & de Renard de différentes couleurs, des Hermines & des Martes. Je deſirois d'aller voir cette Foire ; la baſe étant meſurée, j'en avois le loiſir ; mais je ne trouvai pas de compagnie qui me convînt pour faire ce voyage, M. le Bourguemeſtre n'y étant pas allé. Au reſte je n'y eus pas de regret, tout le Pays étoit ſi couvert de neige, que je n'aurois pû diſtinguer ni Lacs ni Rivieres, à peine même aurois-je vû les Forêts. 1737.

Le Vendredi, il a fait le plus beau-tems du monde, point du tout froid. Nous avons commencé à travailler, 18. Janvier.

* Une dalher copermyth, vaut un peu plus d'onze ſols, monnoie de France, & une dalher ſilwermyth, vaut environ 34 ſols.

1737. M. Camus & moi, à tourner exactement des boules de fer pour des expériences du Penduſe ſimple. M. Camus a auſſi fondu lui-même des boules d'étain, d'argent & de cuivre, & il les a tournées pour ce même uſage.

19. Janvier. Ce n'étoit qu'une alternative continuelle de neige & de beau-tems, preſque toujours froid. Les Thermometres étoient le Samedi à 19 & 21 au-deſſous de 0; le

21. Janvier. Lundi à 12 & 13 le matin; & à 16 & 18 le ſoir. Le

24. Janvier. Mercredi à 20 & 22. Le Jeudi tout le jour, & la nuit ſuivante preſque à 0 par un grand vent de Sud-Oueſt, qui faiſoit un peu fondre la neige.

26. Janvier. Le Samedi tout le jour, la nuit & le Dimanche tems fort beau & fort doux, les Thermometres n'étoient qu'à 1 au-deſſous de 0. Ce tems doux a duré le reſte du mois, mais il neigeoit ſouvent.

Dès le dernier jour de Janvier, le froid a commencé à augmenter, de façon cependant que le tems ſe radouciſſoit quelquefois tout à coup. Les variations du froid en ce Pays-là ſont extrémement ſubites; il ſemble quelquefois que l'on eſt abſolument gelé, & un moment après le froid paroît très-ſupportable. Les Thermometres confirment que ces variations ſont réelles, & qu'on ne doit pas ſeulement les attribuer à la diſpoſition particuliere des perſonnes, encore moins à l'imagination.

On n'avoit pas à Stokholm une idée bien juſte du Pays où nous étions; il n'eſt pas ſurprenant qu'on le connût encore moins en France. Quand nous partîmes, M. le Comte de Maurepas nous fit donner une Chapelle, avec ordre de ne nous en ſervir, qu'autant que M. l'Ambaſſadeur de France à la Cour de Suede, le trouveroit à propos. Son Excellence, après avoir conſulté de ſes amis, me dit qu'il ne faudroit point du tout dire la Meſſe dans

le Pays où nous allions ; que ſi nous venions à choquer les Habitans, nous nous expoſerions à quelque révolte contre nous, qui nous mettroit dans l'impoſſibilité d'éxécuter l'ouvrage pour lequel nous étions envoyés. Cependant les Habitans de Torneâ ne trouvoient point mauvais que nous fiſſions les exercices de notre Religion, pourvû que ce fût en particulier, les portes fermées. Nous en étant même abſtenu quelque tems par prudence, M. Foulq le Curé, & M. Viguelius, m'en firent quelques reproches. 1737.

Le Dimanche 3 Février, quoique les Thermometres fuſſent à 10 au-deſſous de la congélation, comme il faiſoit beau-tems, nous allâmes M. Sommereux & moi, nous promener dans les chemins hors la Ville, comme on feroit en France en Eté, un peu avant le coucher du Soleil.

Le Mercredi le froid a été bien plus vif, les Thermometres étoient à 20 & 25. Pendant la nuit il s'eſt élevé un grand vent, qui a continué tout le Jeudi avec de la neige. Il faiſoit un tems affreux, & le vent a fait des tas prodigieux de neige dans pluſieurs endroits, particulierement le long des Maiſons ; il y en a eu pluſieurs où la neige couvroit toutes les Fenêtres, & pluſieurs petites Maiſons étoient comme enſevelies dans la neige. 6. Février. 7. Février.

Le 13 Février, on célébroit la Fête de la Purification de la ſainte Vierge, très-ſolemnelle ; il y a eu deux Meſſes dans le Temple ou Egliſe de la Ville. Pluſieurs perſonnes y ont communié. Le froid étoit un peu moderé ; les Thermometres n'ont pas été plus bas que 13 au-deſſous de 0.

Le Mardi 19 du mois, le tems étoit très-beau & doux ; la neige fondoit au Soleil. Meſſieurs de Maupertuis,

Digitized by Google

Sommereux & moi, ſommes allés nous promener. Ce
1737. beau-tems n'a pas duré; le ſoir même, il eſt devenu froid avec du vent & de la neige, ce qui a continué les deux
22. Février. jours ſuivans. Le Vendredi, en allant juſqu'à l'extrémité Méridionale de la Ville, j'ai vû avec plaiſir les amas de neige que le vent avoit faits; ils avoient des formes très-ſingulieres le long des Maiſons, & ſur-tout ſur les toîts. Le Chemin dans la rue étoit extrémement raboteux, & les grands tas de neige dont il étoit bordé, reſſembloient aſſez à des Rochers; Meſſieurs le Monnier & Celſius ont cependant été à Kimi, où il y avoit une grande aſſemblée.

25. Février. Le Lundi, le tems a été beaucoup plus froid; le Thermometre qui étoit déja hier à 15 eſt deſcendu à 20. Le Bourguemeſtre & les quatre Romans, qui ſont les quatre Juges de la Ville, ſont partis pour aller au-devant de M. le Gouverneur. Il n'eſt arrivé que le Mardi matin, & ſans s'arrêter à la Ville, il a continué tout de ſuite ſa route juſqu'à Öfwer Torneå, où il a demeuré une quinzaine de jours.

1. Mars. Vendredi. Le 1. Mars nous avons eu à dîner un Officier natif de Suede, mais qui ſervoit en France; il étoit venu en 16 jours de Peterſbourg, & eſt parti après dîné pour Stokholm. Je me conformois à l'ancien ſtile pour les Fêtes, comme le font les Catholiques à Stokholm, & nous n'avons fait la Fête de ſaint Mathias que le Jeudi 7. Mars.

11. Mars. Le Lundi au ſoir, M. de Gullingrip, Gouverneur de la Province, eſt arrivé d'Öfwer Torneå; Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux & Celſius ſont allés dîner avec lui chez M. Silfriſſon où il étoit logé. Nous ſommes allés lui faire viſite après dîné.

Le

Le Samedi, j'ai préparé une Lunette, & je ſuis allé chez M. Viguelius à Grenwiik, de l'autre côté de l'eau, placer une Pendule à ſecondes, & nous y ſommes tous allés le ſoir, faire l'Obſervation d'une éclipſe de Lune. Nous y avions tout l'horizon vers l'Occident à découvert, & ne l'aurions pas eu à la Ville. L'horizon étoit preſque toujours gras & plein de vapeurs : nous avons cependant obſervé cette éclipſe de Lune ; mais nous n'en avons pû obſerver aucune des Satellites de Jupiter, parce qu'il ne s'élevoit alors que fort peu au-deſſus de l'horizon. 1737. 16. Mars.

Quoique nous euſſions tout lieu de compter ſur l'exactitude avec laquelle nous avions déterminé l'amplitude de l'arc du Méridien, compris entre Kittis & Torneå par les Obſervations du Secteur, faites de l'Etoile δ du Dragon ; l'Etoile Alpha de la même conſtellation paſſant aſſez près du Zénith, nous formâmes le deſſein de profiter du tems que nous donnoit le long Hiver, pour obſerver encore à Torneå, & enſuite à Kittis, les diſtances au Zénith de cette derniere Etoile α. Nous préparâmes le Secteur pour cet effet, & le Ciel ayant été ſerain le 17, 18 & 19 du mois, nous avons fait l'Obſervation ces trois jours-là. 17. Mars.

La Méridienne étoit déterminée au petit Obſervatoire, bâti à Torneå ſur le bord de l'eau. Il y avoit déja quelques jours que nous avions planté des piquets dans la neige, dans la direction de la Méridienne : ſur cette ligne, nous avons cherché avec un quart de Cercle deux points, d'où partoient deux perpendiculaires, l'une répondant au grand Obſervatoire du Secteur, & l'autre à la fléche de l'Egliſe de la Ville. Nous avons meſuré aujourd'hui 21 Mars, l'eſpace entre ces deux points, c'eſt- Seconde Obſervation avec le Secteur.

1737. à-dire entre le parallele de l'Egliſe de Torneâ, & le parallele de l'Obſervatoire du Secteur. Nous avons trouvé cet eſpace de 73 toiſes 4 pieds 5 pouces.

21. Mars. Le Vendredi le tems étoit très-doux; la neige s'affaiſſoit & fondoit un peu. Le Samedi nous avons démonté le Secteur; nous l'avons mis dans les Caiſſes, & préparé ce qui étoit néceſſaire pour le voyage de Pello, que nous projettions de faire le Lundi ſuivant. M. de Mau-

24. Mars. pertuis a donné le Dimanche un grand dîné à M. le Gouverneur. Il y avoit plus de 30 perſonnes.

25. Mars. Second Voyage à Pello. Le Lundi, Meſſieurs Clairaux, le Monnier, Celſius & moi, ſommes partis l'un après l'autre, pour avoir ſoin chacun des Inſtrumens que nous faiſions tranſporter en Traineaux; nous avons ſuivi les mêmes chemins que dans les Voyages précédens: nous ſommes tous arrivés

26. Mars. à 9 heures du ſoir chez M. Brunius, & le Mardi nous nous ſommes rendus à Pello. Nous n'avons pas pû toujours aller ſur la glace du Fleuve, elle étoit trop inégale dans les Cataractes; il y avoit même quelques fentes très-conſidérables; nous avons été obligés de traverſer quelquefois les Bois. Nous y avons trouvé trois familles de Lappons, qui étoient venus y dreſſer leurs Cabanes.

Cabanes des Lappons. Ces Cabanes ſont formées de pluſieurs perches, hautes de 12 à 15 pieds, poſées par un bout ſur le terrain, où elles forment enſemble un cercle large d'environ 12 pieds: ces perches par l'autre extrémité ſe réuniſſent toutes en haut, & forment un cone. Ils étendent ſur ces perches quelques haillons, & quelques Peaux de Réennes, qui n'en couvrent qu'une partie. Le haut eſt entiérement découvert, & ſert de Cheminée pour le feu qu'ils font au milieu de cette eſpéce de Tente: ils paſſent là leur

Hiver, très-mal vêtus, & couchent ſouvent dans la neige. Quand ils veulent changer d'habitations, ils emportent leurs haillons & leurs Peaux de Réennes, & laiſſent leurs perches toutes dreſſées ; ils en trouvent d'autres par-tout dans les Forêts. Nous avons vû pluſieurs de ces Cabanes qui avoient déja été abandonnées. Une des trois familles que nous avons trouvées, étoit d'environ douze perſonnes ; les deux autres n'étoient que de cinq ou ſix. 1737.

Quand nous avons été chez notre Hôte de Pûraïnen, nous avons trouvé ſa cour toute pleine de Lappons, avec leurs Traineaux pleins de Marchandiſes, c'eſt-à-dire de Morue & autres Poiſſons ſecs, & de Peaux de Réennes. Ces pauvres Lappons couchoient au milieu de la cour, par un froid très-violent, dans quelques-uns de ces Traineaux qui étoient vuides ; nous y vîmes même un enfant qui n'avoit peut-être pas un an.

Le Mercredi, Meſſieurs Sommereux & Helant ſont arrivés avec la Lunette du Secteur. Nous avions déja placé ſur la Montagne de Kittis, un grand quart de Cercle de trois pieds, & l'Inſtrument pour prendre la Méridienne. Le Jeudi, nous ſommes retournés ſur la Montagne, & on y a vérifié le grand quart de Cercle par le renverſement. Le Vendredi, il a un peu neigé ; M. de Maupertuis eſt arrivé, & nous a dit que M. Camus étoit malade, & qu'il reſteroit à Torneå avec M. Herbelot. Le Samedi, nous avons placé le Secteur ſur la Montagne, & la Pendule de M. Graham dans la Chambre du pilier, c'eſt-à-dire dans la Chambre de Corten Niemi, où nous avions fait conſtruire un pilier de pierres. Nous avons vû arriver une grande troupe de Lappons dans leurs Pûlkas, ſuivis de pluſieurs Traineaux pleins de Mar-

27. Mars.

28. Mars.

29. Mars.

30. Mars.

31. Mars.

chandiſes ; il en vint les jours ſuivans quelques-uns dans
1737. nos Chambres ; ils entroient ſans heurter, & ſe mettoient à genoux pour demander l'aumône en faiſant un long diſcours, où nous n'entendions rien que le mot de *Jeſou Chriſtou*. Dès que nous leur avions donné une piéce de monnoie, ils alloient demander au Maître de la Maiſon du Brandevin, & après en avoir bû, ils ſautoient & chantoient de toutes leurs forces dans la cour ; il n'y avoit aucune harmonie dans leur chant. Ils ont des Chiens qui ſe grondent d'une façon ſi ſinguliere, que nous croyions d'abord que c'étoient des Chats qui miauloient.

Il tomboit toujours de la neige de tems en tems ; il
3. Avril. en tomboit le Mercredi, pendant que les Thermometres étoient à 5 au-deſſous de o. M. le Monnier & moi avons arrêté la Lunette fixe au pilier, & avons obſervé le paſſage de Regulus, pour les expériences des Pendules ſimples ; Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux & Celſius étoient ſur la Montagne, & y diſpoſoient le Secteur pour obſerver l'Etoile α du Dragon à ſon paſſage par le Méridien. On a commencé à faire cette Obſerva-
4. Avril. tion le Jeudi matin, & on l'a continuée les jours ſuivans.

Les boules que M. Camus avoit faites de différens métaux, étoient finies, & M. de Maupertuis les avoit apportées. On a placé dans la Chambre du pilier, la Pendule de M. Julien le Roi, dont la verge du Pendule étoit briſée, & ſe démontoit en deux piéces ; on y adoptoit ſucceſſivement les différentes boules, pour obſerver la durée, ou plutôt le nombre, de leurs vibrations pendant un tems déterminé, qui ſe connoiſſoit à la Pendule de M. Graham, réglée par l'Obſervation de Regulus, pendant qu'on conſervoit toujours dans la Chambre la même

température de l'air en augmentant le feu, ou laiſſant entrer un peu d'air froid par la porte. 1737.

Le Jeudi au ſoir, le Thermometre au-dehors de la Chambre étoit à 9 au-deſſous de 0, & le Vendredi matin il étoit à 17; la nuit a été belle, on a fait l'Obſervation avec le Secteur. M. de Maupertuis a fait placer ſon lit dans la Chambre du pilier où étoient les Pendules, pour être plus à portée d'y faire conſerver le même degré de chaleur. On célébroit ce jour, très-ſolemnellement, la Fête de l'Annonciation de la ſainte Vierge: on a continué les Obſervations des Pendules ſimples; on a fait celle du paſſage de Regulus à la Lunette fixe; enſuite nous ſommes allés, M. le Monnier & moi, obſerver l'Etoile α du Dragon avec le Secteur; nous avons été très-contens de cette Obſervation: nous avons quelque tems après obſervé la hauteur de Venus, à ſon paſſage au Méridien vers le Nord; elle étoit élevée au-deſſus de l'horizon de 1 degré 15 minutes. Nous ſommes deſcendus de la Montagne, & rentré dans nos Chambres à 3 heures après minuit. Le crépuſcule du ſoir avoit fini à 11 heures, & celui du matin a commencé à 1 heure. Les Thermometres étoient hier Vendredi au ſoir, à 12 au-deſſous de la congélation; & le Samedi matin, ils étoient à 16. Les bois des Maiſons faiſoient du bruit, comme ils avoient fait au mois de Décembre & de Janvier. M. de Maupertuis a été tout le matin à obſerver le mouvement des boules, & moi tout l'après midi.

5. Avril.

6. Avril, Samedi.

Il a encore fait très-froid pendant la nuit. Le Dimanche à 5 heures du matin, le Thermometre d'eſprit de vin étoit à 20, & le Lundi matin à 18. Nous avons continué ces deux jours les Obſervations des boules & des Pendules. Nous ſommes allés le Lundi ſur la Montagne

7. Avril.

démonter & emballer le Secteur & les autres Instrumens,
1737. pour être prêts à retourner au plutôt à Torneå. Le froid
9. Avril. continuoit toujours, & le Mardi matin les Thermometres d'esprit de vin étoient à 17 ½ au-dessous de la congélation : il y avoit encore quelques Boules & Pendules à mettre en expérience, ce qui a été fait le Mardi & le Mercredi; & le Jeudi nous sommes partis pour retourner à Torneå, où nous sommes arrivés le Vendredi après midi.

Retour à Tornea.

12. Avril.

M. de Maupertuis va à Kengis.

M. de Maupertuis étoit parti de Pello avec M. Celsius pour s'en aller au-delà de Kengis, chercher une grosse pierre sur laquelle étoient gravés quelques Caracteres, & dont on avoit parlé comme d'un monument curieux. Ils arriverent seulement à Torneå le Dimanche, vers les
14. Avril. Dimanche des Rameaux. 10 à 11 heures du soir. Nous avions fait à Pello le plus court séjour que nous avions pû ; il étoit tems de revenir à Torneå, pour ne pas être exposés à être retenus à Pello pendant cinq ou six semaines, peut-être même davantage. Les chemins tant en Bateaux qu'en Traineaux, sont absolument impratiquables pendant le fort des dégels, qui commencent plutôt ou plus tard, & durent quelquefois très-long-tems. La neige commençoit à fondre, puis elle geloit ensuite, & formoit une croute assez forte pour
15. Avril. porter presque par-tout. Il fit beau-tems le Lundi : mais
16. Avril. pendant tout le Mardi, par un vent de Sud, il tomba beaucoup de neige. Les Thermometres étoient à 4 au-dessous de 0, c'est-à-dire de la congélation naturelle.

18. Avril. Le Jeudi de la semaine Sainte, les Habitans allerent à l'Eglise; on y prêcha, mais on ne dit pas la Messe. Le Vendredi ils y allerent encore plus exactement; on y prêcha, & on y dit la Messe, à laquelle plusieurs personnes communierent. Il y eut encore Prédication l'après

midi, & le Prédicateur chanta quelque choſe dans la Chaire. Ils ne jeûnent pas même le Vendredi Saint; cependant ils pratiquent quelques mortifications, ſuivant qu'ils le trouvent à propos; il y en a quelques-uns des plus dévots, qui ne mangent rien du tout pendant le Vendredi. Le Samedi, & le Dimanche, jour de Pâques, aſſez beau tems & doux, la neige fondoit au Soleil. Le jour de Pâques, le Curé & les Miniſtres n'ont point dit de Meſſe; on eſt cependant allé à l'Egliſe, & on y a prêché le matin & le ſoir. 1737. 11. Avril.

M. de Maupertuis, d'abord après ſon retour de Pello, a repris les Obſervations ſur l'allongement ou racourciſſement des toiſes de bois, par le chaud ou par le froid. Pendant la ſemaine de Pâques, nous avons obſervé la déclinaiſon de l'aiguille aimantée, que nous avons trouvée de 5 degrés, & environ 5 minutes. Nous l'avions trouvée à peu près la même ſur la mer Baltique, avant que d'arriver à Stokholm.

La Maiſon où étoit logé M. Camus, donnoit ſur cette eſpéce de Golfe, que la Riviere forme au Couchant de la Ville, & une des Chambres de cette Maiſon étoit fort propre à faire une vérification du Secteur & de ſes diviſions, par des meſures actuelles priſes ſur la glace. M. Camus fit enlever le plancher d'en bas de cette Chambre, pour placer plus ſolidement ſur une voute qui étoit au-deſſous, deux forts traitteaux, ſur leſquels on pourroit poſer la Lunette du Secteur, & la faire mouvoir bien horizontalement avec ſon limbe diviſé. M. de Maupertuis envoya un Domeſtique à Öfwer Torneå, qui en apporta quatre de nos grandes perches, qui avoient ſervi à la meſure de la baſe, pour ſervir à meſurer l'eſpace convenable à la vérification du Secteur.

Le tems changeoit continuellement; quelquefois la
1737. neige fondoit, ſur-tout quand le vent étoit au Sud; d'autres-fois il neigeoit de nouveau, & ſouvent il faiſoit encore très-froid.

30. Avril. Le Mardi après Quaſimodo, il y eut un grand dîné chez M. le Curé à Preskhol. Nous y étions tous invités; mais comme il devoit y avoir un nombre prodigieux de conviés, & qu'on voyoit de toutes parts des Traineaux qui y alloient, nous n'y allâmes pas, M. de Maupertuis, M. Sommereux & moi, ni M. Camus, qui n'étoit pas encore parfaitement remis de ſa maladie.

Le Mercredi premier Mai, ſur les 2 heures & demie du matin, on voyoit Venus à ſon paſſage au Méridien vers le Nord, élevée de près de 4 degrés au-deſſus de l'horizon. Il avoit gelé très-fort, & il faiſoit très-beau tems; la chaleur du Soleil faiſoit fondre la neige, depuis les 9 heures du matin, juſques vers les 6 heures du ſoir. M. Camus & moi avons remis à leur juſte longueur de cinq toiſes, les quatre perches qu'on avoit fait venir d'Öfwer Torneå, & qui ſe trouvoient trop courtes, chacune d'environ une demie ligne.

Le Jeudi tems très-doux, il a tombé un peu de pluie.

1. Mai. Le Vendredi encore tems doux. C'étoit le premier des quatre grands Vendredis de l'année, dédiés à la priere. Les Habitans du Pays ſont allés trois fois à l'Egliſe, la premiere à cinq heures du matin; ils y ont paſſé preſque toute la journée.

3. Mai. Le Samedi, nous avons planté dans la glace un gros poteau avec une mire, en face de la Chambre où M. Camus avoit fait placer horizontalement le Secteur, à la diſtance de 380 toiſes. Nous avons enſuite planté un ſecond poteau auſſi gros que le premier, avec une mire; de

de façon que la ligne menée de cette ſeconde mire à la premiere, tombât perpendiculairement ſur la ligne tirée de la premiere mire au centre de l'objectif du Secteur, placé à la Fenêtre de la Chambre. Nous avons meſuré par deux fois l'eſpace d'une mire à l'autre, & de la premiere mire à l'objectif du Secteur. Dans ce dernier eſpace long de plus de 380 toiſes, il ne s'eſt pas trouvé une demie ligne de différence entre les deux fois qu'on l'a meſuré. 1737. Vérification du Secteur.

Le Dimanche après la Meſſe, on a commencé à faire les Obſervations des angles que formoient au Secteur les deux mires; on a continué le Lundi & fini le Mardi. Il faiſoit encore froid par intervalles, mais il commençoit à dégeler; la neige fondoit, il pleuvoit même de tems en tems; tout cela rendoit les chemins très-difficiles. Les Lettres qui dans les autres tems arrivent le Lundi, ou même le Dimanche, ne ſont arrivées que le Mercredi. On me donna le premier jour du mois des petites branches de bouleau dans une bouteille, comme on donneroit des fleurs en France. La chaleur de ma Chambre fit pouſſer des feuilles à ces branches de bouleau. Il geloit un peu la nuit, & le jour il faiſoit beau, ou du moins un tems aſſez doux. 5. Mai.

Le Jeudi, une partie du terrain étoit découvert, il faiſoit beau-tems; nous nous ſommes allés promener hors la Ville vers Bolplaſſ. * Une partie de l'Iſle Lammas étoit auſſi découverte; on y paſſoit cependant encore par-deſſus la glace, & il y avoit deux Chevaux qui avoient déja quitté la Maiſon de leurs Maîtres. A notre retour en paſſant auprès de l'Egliſe, nous avons vû arriver le Con- 9. Mai.

* Bolplaſſ eſt un endroit de la preſqu'Iſle, où les jeunes gens de Tornea vont ſe divertir & jouer à la boule.

1737. voi de l'enterrement d'une Fille : ils étoient dix Hommes, tous vêtus de noir, pour porter le cercueil ; les Prêtres ou Miniſtres ſuivoient au nombre de cinq ou ſix, ayant au milieu d'eux le Pere, & enſuite un autre Parent de la défunte. Leur marche étoit fort décente & bien réglée ; aucune Femme ni Fille n'accompagnoit, ce n'eſt pas la coutume ; elles ſe rendent à l'Egliſe avant le Convoi.

10. Mai. Vendredi. Aujourd'hui & les deux jours ſuivans, ſont deſtinés à l'Inſtruction familiere. On fait un Catéchiſme, où l'on interroge indifféremment les jeunes & les vieillards. Le

11. Mai. Jeudi & le Samedi, on le fait en Langue Finnoiſe pour les Valets & les Servantes, & le Vendredi on le fait en Suedois pour les Bourgeois qui y aſſiſtent exactement.

12. Mai. Le Dimanche, le tems étoit aſſez beau, le dégel con-

14. Mai. tinuoit, & le Mardi, l'eau commençoit à ſe répandre abondamment ſur la glace, & à en rendre le paſſage difficile. M. le Bourguemeſtre & M. Viguelius, ſont venus demeurer dans la Ville, juſqu'à ce que le paſſage fût libre en Bateaux, après la fonte & la débacle des glaces. Un grand nombre des Payſans qui venoient à la Ville, avoient à leurs pieds des planches larges de 4 ou 5 pouces, & longues de 8 pieds ; ils s'en ſervent tout l'Hiver pour aller à la chaſſe, & pour voyager dans les neiges quand il n'y a pas de chemin frayé. Cette chauſſure leur ſert auſſi fort utilement dans le tems des dégels pour paſſer ſur la glace ; elle empêche que la glace qui eſt pour lors fondue en pluſieurs endroits, n'enfonce ſous leurs pieds. Ils ſe ſervent quelquefois, ſur-tout dans les Forêts, de planches qui n'ont que ſix pieds de longs.

M. de Maupertuis fit tirer avant les dégels un mor-

ceau de glace du Fleuve; elle avoit deux pieds d'épaiſſeur. On nous dit que communément elle étoit beaucoup plus épaiſſe, mais que les neiges qui étoient tombées cette année, d'abord après les premieres gelées, avoient empêché la glace de devenir auſſi épaiſſe qu'à l'ordinaire. La Poſte n'a pû arriver que le Mercredi au ſoir, à cauſe des dégels & de la difficulté des paſſages. 1737.

Le Jeudi, le tems étant aſſez doux, nous ſommes allés nous promener dans les parties Septentrionales de l'Iſle, où il y avoit plus de la moitié du terrain découvert. Les Vendredi & Samedi, il a fait plus froid; il a tombé un peu de neige, & gelé à glace pendant les nuits. Le Dimanche a été plus beau. Le Lundi, il a neigé tout le jour; mais la neige fondoit d'abord: il en reſtoit cependant encore de gros moneeaux le long des rues. Le Mardi, il a fait beau-tems. En nous promenant, nous cherchions l'endroit le plus convenable pour placer quelque monument avec une inſcription; nous trouvâmes à la ſortie de la Ville un gros Rocher, qui n'étoit pas fort éloigné de l'Egliſe; nous le fimes ſonder, & l'ayant trouvé très-ſolide, nous y fimes travailler. On n'a pas l'uſage de la maçonnerie dans ce Pays; au lieu de travailler avec le marteau, ils faiſoient du feu ſur le Rocher; & quand la place qu'ils vouloient ouvrir, étoit ſuffiſamment échauffée, ils jettoient de l'eau deſſus, qui faiſoit un peu éclater le Rocher. Une Lettre que M. de Maupertuis reçut le Mercredi, fit ceſſer ce travail. Nous ne penſâmes plus qu'à nous préparer à retourner en France, d'abord que la navigation commenceroit à être libre. M. de Maupertuis apprit ce même jour, par une Lettre de M. le Comte de Maurepas, que le Roi avoit donné à M. Celſius une penſion de mille livres.

16. Mai.

19. Mai.

21. Mai.

22. Mai.

Digitized by Google

1737. 24. Mai. Le Vendredi étoit encore un de ces grands jours de Prieres dont j'ai parlé. Le Fleuve entraînoit une grande quantité de glaçons, & on a commencé à le paſſer en Bateau, quoique avec danger. Le Soleil s'eſt couché entierement à 10 heures 10 minutes. Nous nous étions rendus à l'endroit le plus élevé de l'Iſle Swentzar; nous y avons obſervé avec un quart de Cercle, l'angle entre le Soleil à l'horizon, & le ſignal de Kakama, faiſant en même tems compter les ſecondes, à une Pendule que nous avions placée aſſez près de-là, dans une de ces Maiſons, qui ne ſervent qu'à loger les Fourages & le Bétail, & qui étoit vuide. La nuit fut très-belle; le lendemain matin, on retourna prendre de même l'angle, entre le Soleil levant à l'horizon, & le même ſignal. La direction de notre ſuite de triangles à l'égard du Méridien, qui réſulta de ces Obſervations, ſe trouva différente de quelques minutes, de la direction qu'on avoit trouvée à Pello. Nous en fûmes d'abord ſurpris; mais nous fîmes bien-tôt réflexion, que Kittis & Torneå n'étant pas ſous le même Méridien, nous devions trouver quelque différence, à cauſe que les deux Méridiens concourent ſenſiblement vers le Pole dans le Pays où nous étions. M. Clairaux eut bien-tôt fait le calcul de la différence que devoit donner ce concours des deux Méridiens, & on trouva qu'en y ayant égard, les directions des triangles priſes à Kittis & à Torneå, s'accordoient à une demie minute de degré près.

Direction de la Méridienne vérifiée.

25. Mai.

Il n'y avoit preſque plus de glace ſur le Fleuve. On voyoit cependant encore la Mer toute blanche de glaces couvertes de neige. Il ne reſtoit que peu de neige ſur le terrain au Nord des buiſſons: & les Habitans commençoient à ſemer leurs Orges dans toute l'Iſle.

Digitized by Google

Il n'y avoit plus de nuit, & il y avoit près de quinze jours qu'on pouvoit lire à minuit dans les Chambres, les plus petits Caracteres. Je ne faiſois plus faire de feu dans ma Chambre qu'une fois par jour. Je m'y amuſai longtems le Dimanche après midi, à admirer l'adreſſe d'un Bourgeois de Torneå, qui ſans avoir jamais appris le deſſein, deſſinoit, & faiſoit des chiffres avec une adreſſe ſinguliere : ſi ſon talent avoit été cultivé, il auroit excellé en ce genre ; il peignoit des Tableaux ; il faiſoit des Habits, c'étoit le ſeul Tailleur qu'il y eût dans la Ville. 1737. 26. Mai. Dimanche.

Ils avoient fait la Pâque le même jour que nous, & ils avoient les Rogations auſſi-bien que nous. Le Lundi & le Mardi, on a été beaucoup à l'Egliſe : on y a prêché ces deux jours-là, ſur l'Evangile que nous avons pour la Meſſe des Rogations. Ils nomment ces jours Gongedag, * qui veut dire jour de Proceſſions ; ils n'en font cependant aucune, & ſe contentent de prêcher & chanter des Hymnes à l'Egliſe. 27. Mai. 28. Mai.

Je ſuis allé chez M. de Maupertuis, l'aider à placer deux Pendules l'une près de l'autre ; il s'en eſt ſervi pour examiner par pluſieurs expériences, ſi deux Pendules qui ſe meuvent fort près l'un de l'autre dans des tems inégaux, ſe cauſent l'un à l'autre quelque dérangement ou quelque variation. M. de Maupertuis n'en a point trouvé de ſenſible.

Les Chevaux étoient tous partis pour ſe rendre à leur quartier d'Eté ; mon Hôte a envoyé prendre le ſien, dont il avoit beſoin pour aller à Kiemi. Le Cheval au retour a couché dans la Maiſon de ſon Maître, & le Mercredi matin, s'en eſt retourné tout ſeul trouver ſes camara- 29. Mai.

* Dag, ſignifie jour ; & Gang, ſignifie l'action de marcher.

1737. des, ce qu'il n'a pû faire ſans paſſer le Fleuve à la nâge.

M. Viguelius, Comminiſtre, & Recteur des Ecoles de Torneâ, avoit fait une piéce de vers Latins à l'honneur du Roi de France, & des Académiciens que ſa Majeſté avoit envoyés au Nord; il nous a invités à dîner chez lui le Mercredi, & nous a donné à chacun une copie de ſon ouvrage.

30. Mai. Le Jeudi, Fête de l'Aſcenſion très-ſolemnelle, nous l'avons auſſi ſolemniſé dans notre petite Chapelle. Nous avons eu grand monde à dîner; M. le Lieutenant Colonel y étoit avec Madame la Grevine, c'eſt ainſi qu'on nomme ſa Femme, ce qui ſignifie Madame la Comteſſe.

1. Juin. Le Dimanche très-beau tems, le Lundi de même; je ſuis allé le ſoir avec M. Sommereux, au plus haut de l'Iſle pour voir coucher le Soleil. Le bord ſupérieur a paſſé par derriere la Montagne de Niwa, près Corpikyla, & quelque tems après il a encore paru de l'autre côté, c'eſt-à-dire à droite de la Montagne; il n'a diſparu entierement qu'à 11 heures 2 ou 3 minutes.

3. Juin. Lundi. M. de Maupertuis eſt allé l'après midi, voir le Vaiſſeau qui devoit porter nos Inſtrumens & nos Ballots à Stokholm. Nous commencions à nous préparer au départ; les jours ſuivans y ont été employés, & il y a eu de quoi les remplir. La nuit du Mercredi au Jeudi, c'eſt-à-dire le Mercredi au ſoir, ou le Jeudi matin, on a fait mener beaucoup de Caiſſes remplies d'Inſtrumens dans le Vaiſſeau, éloigné de Torneâ de près de deux lieues. La Mer & le Fleuve ſont ſi peu profonds, que les Vaiſſeaux ne peuvent pas approcher davantage de la Ville. Nous avons fait nos adieux; M. de Maupertuis a récompenſé noblement tous ceux qui nous avoient rendu

ſervice, & nous ne nous ſommes plus occupés que de notre départ. 1737.

DE'PART DE TORNEÅ pour le retour en France.

Tous les Inſtrumens, les Bagages, & un de nos Carroſſes, avoient été chargés ſur un Vaiſſeau de Torneå, qui devoit bien-tôt partir pour Stokholm. Le 9 Juin, Dimanche de la Pentecôte, je dis la Meſſe de bonne heure; & M. de Maupertuis, après l'avoir entendue, ſe diſpoſa à partir par Mer pour Stokholm. Meſſieurs le Monnier, Sommereux & Herbelot devoient l'accompagner; Meſſieurs Clairaux, Camus, Celſius & moi, comptions d'aller par terre, dans le Carroſſe qu'on avoit laiſſé pour cela à Torneå. Le vent devint bon après midi, & comme M. le Monnier, qui étoit allé à Kiemi avec M. Celſius, n'étoit pas de retour, M. Clairaux prit ſa place, & partit après dîné avec Meſſieurs de Maupertuis, Sommereux & Herbelot, pour ſe rendre au Vaiſſeau, au Port de Pûrralakti, à deux ou trois lieues de la Ville; Meſſieurs Camus, Helant notre Interprete & moi, les accompagnâmes juſqu'au Vaiſſeau; nous les vîmes mettre à la voile ſur les 7 heures du ſoir, & nous nous en retournâmes dans un de nos Bateaux. Nous paſſâmes à Hapa Niemi pour prendre congé de M. le Lieutenant Colonel, & à 10 heures nous arrivâmes à la Ville, où nous trouvâmes M. le Monnier de retour; M. Celſius revint pendant la nuit, c'eſt-à-dire vers minuit, car le jour étoit continuel. Le Lundi matin, M. Camus & moi fîmes mettre notre Carroſſe en état, & nous nous préparâmes à partir. 10. Juin.

Il étoit 2 heures après midi, quand nous partîmes de

la Ville ; nous paſſâmes avec notre Carroſſe dans un
1737. Bateau à Haparanda, où nous devions trouver des Chevaux : nous eûmes aſſez de peine à en avoir ; ils étoient retournés depuis peu à leur quartier d'Eté : on en amena cependant pluſieurs, mais bien maigres, parce qu'ils n'étoient pas encore remis des fatigues de l'Hiver. Nous partîmes enfin à 5 heures. Il y avoit encore de la neige le long des Côtes du Golfe ; nous en avons trouvé à Sangis, où nous ſommes arrivés à 1 ½ heure après mi-
11. Juin. Mardi. nuit. Nous n'avons pû y avoir des Chevaux qu'après midi, & encore de très-mauvais : des quatre qu'on nous fournit, il n'y en avoit que deux qui ſçuſſent tirer ; M. le Monnier & moi avons été obligés de monter les deux autres, qui étoient bien mal ſellés, & avoient bien de la peine à marcher. Nous ſommes arrivés à Calix,
12. Juin. vers les 6 heures du ſoir ; de-là le Mercredi, ſur les 10 heures du matin à Råneå. Ils font dans la Suede, le quatriéme jour de Pentecôte, encore plus ſolemnel que les deux précédens, & nous n'avons pû partir qu'à 5 heu-
13. Juin. res après midi. Nous avons paſſé à minuit au vieux Lůlleå ; on nous y a donné de ſi mauvais Chevaux, que pour aller juſqu'au Bac, qui eſt à un demi mil du Bourg, il a fallu deux fois en aller chercher d'autres ; les Chemins à la vérité étoient dans des ſables, & très-mauvais. Nous avons été mieux ſervis en Chevaux dans la ſuite : nous avons employé 7 minutes 35 ſecondes, à parcourir d'un bout à l'autre le Pont de Bois, que les Cartes marquent de 102 arches, & cependant nous allions bon train.

En arrivant à midi au vieux Pitheå, comme M. Celſius vouloit nous mener avec lui chez le Proubſt ou le Curé, nous avons été bien ſurpris de voir un des Domeſtiques

ſtiques, que M. de Maupertuis avoit embarqué avec lui. Il nous a dit que le Vaiſſeau étoit échoué ſur la Côte, à deux mils de la Ville de Pitheå, dont nous étions éloignés d'une bonne lieue de France; que ces Meſſieurs s'étoient rendus à la Ville, & nous prioient de les y aller trouver: nous partîmes ſur le champ, & nous y allâmes dîner avec eux; & nous prîmes des arrangemens pour continuer la route, après que M. de Maupertuis nous eut fait l'hiſtoire de ſon naufrage. Voici ce que j'en ai retenu. 1737.

A peine le Vaiſſeau que ces Meſſieurs montoient, & qui étoit parti de Purralakti à 7 heures du ſoir le Dimanche, eut fait ſa route par un bon vent pendant trois ou quatre heures, que le vent changea & devint impetueux: ils furent battus de la tempête tout le Lundi. Le matin du Mardi, M. Sommereux vit de ſon lit le Pilote très-inquiet & très-agité, & apprit de lui que le Vaiſſeau faiſoit beaucoup d'eau. A cette nouvelle tout le monde ſe leva, & ſe mit en mouvement; ils n'avoient qu'une ſeule pompe, à laquelle les uns travailloient continuellement, pendant que d'autres vuidoient l'eau avec des Seaux par les écoutilles. Dès qu'on ceſſoit un inſtant de travailler, l'eau gagnoit le deſſus. Le vent changeoit continuellement: on monta ſouvent à la hune, & on ne voyoit point les terres; on découvrit ſeulement au loin de grandes plages blanches, que l'on crut être des glaces flottantes ſur le Golfe. Enfin ce même jour, ſur le ſoir le vent fut meilleur. Le Pilote fit la route à toutes voiles pendant que l'on continuoit à vuider l'eau; & on découvrit enfin la Côte de Weſtrobothnie. Le Pilote qui étoit expérimenté, & avoit beaucoup fréquenté cette Côte, reconnut un endroit propre à échouer ſon Vaiſ-

seau; & il le fit si à propos & avec tant de ménage-
1737. ment, que le Vaisseau n'en fut nullement endommagé. On avoit jetté à la Mer une partie des Planches dont le Vaisseau étoit chargé; dès qu'on fut échoué, on mit promptement à terre tout le reste, tous nos Ballots & tous nos Instrumens. C'étoit au bord d'un Bois; les Domestiques y dressèrent les Tentes, & s'y établirent, pendant que M. de Maupertuis & ses Compagnons de naufrage se rendirent à la Ville de Pitheå.

14. Juin. M. de Maupertuis partit le Vendredi, dans le Carrosse qui nous avoit amenés, avec M. Clairaux, M. Celsius, & M. Camus, qui étoit chargé d'examiner avec attention les Mines de Cuivre de Fahlun; pendant que M. Sommereux resta avec M. le Monnier & moi à Pitheå, jusqu'à ce que le Vaisseau fût remis en état de continuer sa route jusqu'à Stokholm.

15. Juin. Le Samedi, le vent étant au Sud, & propre à revenir du Vaisseau à la Ville; nous y sommes allés, Messieurs le Monnier, Sommereux & moi avec deux Bateaux, pour rapporter le Carrosse qui avoit été embarqué à Torneå, & qui étoit auprès des Domestiques avec les Ballots & les Instrumens. Le Vaisseau n'y étoit plus; on l'avoit approché de la Ville, pour le mettre plus à portée des Ouvriers qui devoient le radouber; nous l'avons trouvé tout penché sur le côté, & entierement vuide. Nous sommes revenus à la Ville très-vîte, parce que le vent étoit favorable; nous avons eu du tonnerre & de la pluie en chemin; mais le soir & la nuit il a fait beau-tems. Il ne laissoit pas d'y avoir encore quelques nuages, & j'ai remarqué à minuit, que le Soleil les éclairoit presque entierement jusqu'à l'horizon du côté du Sud, comme il fait dans nos climats, du côté du couchant, quelques

minutes avant que de ſe lever. Il s'eſt levé à peu près à minuit & demi. 1737.

Le Dimanche, comme nous étions logés en face du Pont, nous avons eu le plaiſir de voir revenir tout le monde de l'Egliſe ; il y avoit un grand nombre de perſonnes aſſez bien miſes, & tous revenoient fort modeſtement. Pendant notre ſéjour à Pitheå, j'en ai levé le plan ; j'allois pour cela meſurer à mes pas, les principales rues vers minuit, pendant que tous les Habitans étoient retirés. La ſituation de la Ville eſt aſſez ſinguliere ; elle occupe toute une petite Iſle, qui n'a de communication avec la terre ferme, que par un Pont de bois, au bout duquel il y a une porte fermante. L'Egliſe eſt hors la Ville, & on y va par le Pont. Les rues de la Ville ſont toutes tirées au cordeau. Il y a dans le milieu une petite place aſſez réguliere, dont une face comprend la Maiſon de Ville & l'Ecole. Cette Ville eſt éloignée d'un demi mil, c'eſt-à-dire, d'une lieue du vieux Pitheå d'où on la découvre. Le Chemin qui va de l'un à l'autre, étoit notre promenade ordinaire ; nous y étant un jour écartés dans les Bois, nous trouvâmes un nid de Gelinottes, où il n'y avoit encore que des œufs. 16. Juin. Pithea.

Le Mardi, le Vaiſſeau a été en état, & on n'attendoit plus que le vent favorable pour aller y charger les Ballots & les Inſtrumens. Le vent fut bon le Mercredi, nous nous ſommes rendus auſſi-tôt dans le lieu où étoient les Bagages, & où le Vaiſſeau venoit d'arriver. On a commencé à charger, & on a continué le lendemain, pour partir inceſſamment. Nous ſommes revenus à la Ville, d'où nous comptions de partir dans notre Carroſſe, le Vendredi de bon matin ; mais c'étoit un de ces grands jours de Prieres, auxquels ils ſont obligés ſous de gran- 18. Juin.

des peines, d'assister aux Offices & aux Prédications; on
1737. n'a pas voulu nous donner des Chevaux avant qu'on fût
21. Juin. Vendredi. hors de l'Eglise.

Enfin à 4 heures après midi, nous sommes partis Messieurs le Monnier, Sommereux & moi; M. Herbelot, un peu après que le Vaisseau avoit été échoué, s'embarqua dans un autre qui partoit de Pitheå pour Stokholm. Quand nous avons été au-delà d'Åby, nous avons trouvé une Riviere, nommée Bykå; on mit notre Carrosse dans deux Bateaux, joints l'un à côté de l'autre pour la passer. Après ce passage, nous avons pris d'autres Chevaux; nous avons passé à Fraskager, & sommes arrivés
22. Juin. le Samedi sur les 10 heures du matin à Sialefstat, qui est un très-gros bourg où nous avons dîné. En partant de ce Bourg, nous avons passé la Riviere qui est très-grande, sur un beau Pont de bois tout neuf & très-bien fait. Nous fûmes surpris de voir un si grand ouvrage tout fini, parce qu'en passant un an auparavant dans un Bateau, nous n'avions pas même vû de préparatifs pour la construction de ce Pont.

Nous sommes arrivés sur les 8 heures du soir à Selet, où il y a une Eglise; & comme on ne nous promettoit
23. Juin. des Chevaux que le Dimanche après midi, nous avons continué avec les mêmes jusqu'à Grimmesmark : nous y sommes arrivés vers les 11 heures; nous y avons passé la nuit bien mal couchés, & ayant très-froid; il a gelé, & on appréhendoit fort pour les Orges. Nous avons tant fait d'instances, que nous avons obtenu des Chevaux pour les 10 heures du matin; nous avons passé à côté de l'Eglise de Näsästrä, ensuite dans le Village de Säswar; de-là une Riviere, sur laquelle il y a un Pont; après quoi nous sommes arrivés dans une Bruyere, où campoient

quelques troupes Suedoiſes ; les Sentinelles ont crié en Allemand, Qui vive ; on eſt venu nous reconnoître, & on nous a laiſſé paſſer. 1737.

Environ un mil au-delà de ce Camp, nous ſommes arrivés à Uhmå à 11 heures du ſoir. Nous avons ſoupé & couché dans l'Auberge qui eſt très-bonne, & le Lundi matin, nous ſommes allés M. Sommereux & moi, voir M. de Gullingrip, Gouverneur de la Province, que nous avions vû pluſieurs fois à Torneå ; j'y ai trouvé une Lettre que M. de Maupertuis y avoit laiſſé pour moi, dans laquelle il me marquoit, que M. Camus nous attendroit aux Mines de Cuivre à Fahlun. La Maiſon de M. le Gouverneur eſt éloignée de la Ville d'environ un quart de mil ; nous avons dîné chez lui, & nous ſommes allés rejoindre M. le Monnier à Rödbek, où il étoit allé dès le matin pour en examiner les eaux minerales. Nous ſommes partis de Rödbek à 6 heures du ſoir, & ſommes arrivés à 11 heures à Södermiola, où nous avons changé de Chevaux, & d'où nous ſommes partis à minuit. 24. Juin.

A la ſortie de Södermiola, nous avons eu trois mils & un quart, c'eſt-à-dire près de ſept lieues de Bois, ſans aucune Maiſon ni Campagne, après quoi le Pays eſt bien meilleur, mais plus montueux. Dans les deſcentes nous enrayions nos roues avec une corde très-forte, que nous avions attachée au brancard pour cet uſage ; nos Cochers admiroient cette invention, & ſe diſoient les uns aux autres *bra conſt* ; c'eſt-à-dire, *la bonne machine*. Ils ne manquent pas de génie ; mais ils voient ſi peu de Voitures, qu'il n'eſt pas ſurprenant qu'ils ne ſçuſſent pas enrayer. 25. Juin, Mardi.

Nous ſommes arrivés à Höönas à 8 heures du ſoir ;

nous y avons ſoupé & paſſé la nuit, pendant laquelle il
1737. a fait beaucoup de pluie. Nous en ſommes partis le Mer-
26. Juin. credi à 5 heures du matin ; nous avons paſſé à Dorkſtat, & ſommes arrivés à 10 heures du ſoir au bord de la grande Riviere d'Angerman. Les Bateliers ont fait difficulté de paſſer, parce qu'il faiſoit un grand vent de Sud, & que l'eau étoit fort agitée. Cependant voyant que nous voulions abſolument paſſer, ils ont attaché enſemble deux Bateaux qu'ils ont liés & aſſujétis très-fortement ; ils ont fait un Pont de planches d'un Bateau à l'autre, ſur lequel ils ont poſé le Carroſſe avec les roues, & nous avons ainſi paſſé cette Riviere, qui a bien une lieue de largeur, & dont le paſſage étoit d'autant plus difficile, que la Caiſſe du Carroſſe donnoit beaucoup de priſe au vent qui étoit contraire.

Au Nord de la grande Riviere, depuis l'entrée dans l'Angermanie, le Pays eſt très-montueux ; mais au Midi de cette grande Riviere, le Pays eſt plus uni, rempli de beaucoup de Lacs dans les Vallons. Les terres ſont très-bien cultivées juſqu'à Mark ; on voit auſſi plus fréquemment des Egliſes : celle de Siön où nous avons paſſé, eſt toute bâtie de briques, de même qu'une autre avec un Clocher en fléche, que nous avons vû à environ $\frac{1}{4}$ de mil avant que d'arriver à Sundſwald ; on en voit encore une autre, peu éloignée de cette derniere ; elles ſont toutes les deux dans une ſituation agréable, & dans un aſſez bon Pays, ſemé d'Orges & de Seigles.

27. Juin. Nous ſommes arrivés le Jeudi à 3 heures après midi à Sundſwald : c'eſt une petite Ville, mais fort jolie ; nous en ſommes partis à 4 heures, & ſommes arrivés à 6 heures à Niûrunda, & à minuit à Gnarp ; il faiſoit beau-tems,
28. Juin. & on auroit encore pû lire. Nous avons été à Hermon-

ger à 3 heures du matin : l'Egliſe de ce lieu eſt belle ; le Clocher eſt de pierres. Nous avons paſſé à côté de la Ville de Hůdwikſwald, & ſommes arrivés à 9 heures du ſoir à Noralla, qui eſt un gros lieu, placé au milieu d'une grande Plaine bien cultivée. Nous paſſâmes à minuit dans une Barque, la grande Riviere de Liůſna ; enſuite à Skoog & à Hamrung deux gros Villages, & nous arrivâmes à Geffle ou Guiewle, le Samedi un peu avant midi. 1737. 29. Juin.

Nous avons fait toute la route, ſans être incommodés des Couſins, juſqu'au Vendredi au ſoir ; mais la derniere nuit & le Samedi matin, nous en avons beaucoup ſouffert. Nous ſommes partis de Guiewle, le Samedi à 6 heures après midi ; il y a eu beaucoup de Couſins pendant toute la nuit. Nous avons paſſé par Bek, Hŏbŏ ; nous avons fait route dans un mauvais Pays, juſqu'à Halſtad, qui eſt un aſſez gros Village, placé dans une belle Campagne ; de-là à Longſŏre, puis à Boriklŏ, qui eſt à un quart de mil au Sud de Swerſio Kȳrka, qui eſt la Paroiſſe ; on en eſt revenu fort tard de l'Office, & nous avons été obligés d'attendre à Boriklŏ, depuis midi juſqu'à 4 heures ; le Chemin étant fermé par une Barriere avec un Cadenat, juſqu'à la fin de l'Office. Le Chemin paſſe en deux endroits, ſur deux Chauſſées fort longues, élevées entre des Campagnes, des Lacs & des Rivieres. Le long de ces Chauſſées, qui paſſent pour être naturelles, on trouve quelques Maiſons avec un grand nombre de Fourneaux, pour préparer la Mine de cuivre. Depuis ces Fourneaux juſqu'à Fahlun, ce n'eſt plus que Bois, Montagnes & Cailloux. Nous y ſommes arrivés le Dimanche à 9 heures du ſoir. 30. Juin.

La Ville de Fahlun, autrement Copperberg, eſt très- Fahlun.

1737. grande ; elle n'eſt point entourée de Barrieres, comme toutes les autres Villes de ce Pays ; les rues en ſont preſque toutes tirées au cordeau. Il y a deux places, dont l'une eſt fort grande, belle & réguliere ; au Nord de cette place, eſt une grande Maiſon bâtie de pierres ; elle contient l'endroit où on rend la Juſtice, une Cave, un Grenier & une Apotiquairerie publiques. Au Levant de la place, on voit une grande Egliſe de pierres, dont la tour du Clocher eſt fort élevée ; il y a dedans une très-belle ſonnerie. L'Egliſe eſt couverte de Cuivre ; les Portes ſont de bronze ; du reſte elle n'eſt point ornée en dedans. Il y a dans le Cimetiere pluſieurs tombes de fonte. Hors la Ville du côté du Levant, eſt une autre Egliſe bâtie auſſi de pierres ; elle eſt couverte de Cuivre, de même que la Fléche du Clocher qui eſt fort belle. Outre ces deux Egliſes, il y a dans les Bâtimens de la Mine, une Chapelle pour les Officiers & pour les Ouvriers de la Mine.

Il y a à quelque diſtance de la Ville au Sud-Eſt, une aſſez belle Maiſon, qui appartient au Roi de Suede ; M. le Gouverneur de Fahlun y demeure, & le Roi y vient quelquefois. Les environs ſont ornés par quelques jolies Maiſons de Campagne, qui appartiennent aux Bourgeois. Ils ont tous part aux Mines, ſans cela ils ne pourroient pas acquerir le droit de Bourgeoiſie : on les nomme *Berſemans*, c'eſt-à-dire Hommes de la Compagnie ; & ceux qui font travailler par eux-mêmes, *Brûkande Berſemans*. La plûpart, au lieu de Bâton, portent des petites Haches ; ils ont des Chapeaux ſans boutons, comme nos Prêtres ; des Habits noirs ſans poches, des bas noirs & des gans noirs.

Tout le côté Occidental de la Riviere, à la diſtance au

au moins d'un demi mil, eſt tout à fait ſtérile & couvert de Rochers. Parmi ces Rochers ſont les Mines de Cuivre : pluſieurs Canaux y conduiſent par différens endroits, des eaux pour faire jouer une infinité de machines. On y voit les Maiſons des Officiers des Mines, & tout le reſte n'eſt qu'un amas de Scories, qui forment de petites Montagnes, entre leſquelles on conſerve des Chemins pour porter la Mine ſur de petites Charettes à un Cheval. 1737.

Le côté Oriental de la Riviere n'eſt pas ſi ſtérile ; il y a tout le long de la Ville quelques Prés aſſez bons, juſqu'à la diſtance de trois ou quatre cens toiſes ; au-delà, il n'y a que des Montagnes & des Bois.

Les Mines de Cuivre.

Le Lundi, premier jour de Juillet, nous allâmes voir les Mines, M. le Monnier, M. Sommereux & moi. On nous fit tous changer d'Habit, chez M. Bentzel, un des Baillifs de la Mine ; on nous donna des Culottes, des Juſtaucorps, des Veſtes, des Perruques, des Chapeaux, & à chacun un Homme pour nous conduire. Nous avons d'abord deſcendu dans le fond d'une très-grande Carriere, large de plus de 100 toiſes, & profonde d'environ 150 pieds : on y deſcend par des eſcaliers, taillés dans le Roc, & par des eſcaliers de bois, dans les endroits où le Rocher a manqué. Nos Conducteurs portoient pluſieurs faiſſeaux de longues allumettes de ſapin : au bas de la Carriere ils en ont allumé chacun un pour nous éclairer, & nous ſommes entrés l'un après l'autre, précédé chacun d'un Conducteur, dans une Caverne fort étroite. Nous deſcendîmes d'abord par un grand nombre de marches de pierres, qui faiſoient pluſieurs détours ; & nous arrivâmes à un trou quarré perpendiculaire à l'horizon, large de trois à quatre pieds, & profond au moins de tren-

te pieds, garni à deux de ſes côtés d'échelles, qu'on a
1737. été obligé de lier enſemble deux à deux, pour atteindre juſqu'au fond du trou; nos Conducteurs avant que d'y deſcendre, avoient pris dans leur bouche leurs faiſſeaux d'allumettes, pour pouvoir ſe tenir à l'échelle avec les deux mains. Nous ſommes deſcendus chacun aptès notre guide, & ſommes arrivés au fond du trou. On nous a fait entrer dans une Caverne fort étroite, dans laquelle ayant un peu avancé, nous avons trouvé huit ou dix Hommes preſque tout nuds, n'ayant que leurs Culottes; ils étoient couchés par terre, & n'étoient éclairés que par la lumiere de quelques allumettes de ſapin. Le Chemin étoit ſi étroit, qu'à peine avons-nous pû paſſer auprès d'eux. La chaleur qui ſortoit de ces antres, augmentée par celle des flambeaux de nos Conducteurs, nous étouffoit; nous étions obligés de tourner la tête de tems en tems pour reſpirer.

Après avoir paſſé auprès de ces Hommes nuds, nous avons encore deſcendu, & nous nous ſommes enfin trouvés dans des cavités larges de trente ou quarante pieds, dont quelques-unes étoient terminées par de très-grands Puits. On paſſe par des chemins étroits pour communiquer d'une de ces cavités aux autres. La plûpart de ces chemins ſont garnis dans le bas d'un canal de bois, pour diriger les roues des Tombereaux, dans leſquels des Chevaux traînent la pierre de la Mine, pour la conduire vis-à-vis de pluſieurs Puits, qui ſont percés juſqu'en haut. C'eſt par ces ouvertures qu'on enléve la Mine dans de très-grands Sceaux. Ces Sceaux ſont ſuſpendus à des Cables, enveloppés ſur les arbres de quelques grandes roues, dont les unes ſont tournées par des Chevaux, & les autres ſe meuvent par la force de l'eau. Elles ſont con-

ſtruites de façon, qu'un Sceau deſcend pendant que l'autre monte. Lorſqu'on veut deſcendre des Chevaux dans ces Mines, on les ſuſpend au Cable par une ſangle qui leur embraſſe tout le corps. 1737.

De chaque côté du Canal dont je viens de parler, il y a aſſez de place pour le paſſage d'une perſonne; & afin que ceux qui paſſent, ne ſoient pas expoſés à être froiſſés par le Tombereau, il eſt toujours contenu dans le milieu de ce Canal par une petite roue horizontale, placée ſous le Tombereau, pendant que les quatre autres roues roulent le long des deux bords. Il y a dans quelques endroits d'autres Canaux de bois, attachés le long du Rocher, pour conduire l'eau néceſſaire à tirer la Mine. Nous avons vû dans ces Souterrains deux Ecuries pour les Chevaux, une Boutique de Maréchal, où l'on forgeoit les Outils & Ferremens néceſſaires.

Dans toutes ces concavités, ſur-tout dans les plus larges, on trouve quantité d'Ouvriers, les uns vêtus, les autres preſque nuds, qui tirent la Mine; ils font du feu ſur la pierre qu'ils veulent rompre, & quand elle eſt aſſez échauffée, ils retirent le feu, & jettent promptement de l'eau ſur la pierre chaude qui s'éclate; il y a quantité de ces feux de toutes parts. Ici ce ſont des leviers de différente eſpéce, pour enlever la Mine des endroits profonds, & la mettre à portée des Tombereaux. Là ce ſont différentes pompes pour tirer l'eau qui nuiroit dans une place, & la conduire dans d'autres où les Mineurs s'en ſervent. On voit quelquefois des ruiſſeaux qui coulent, & ſemblent ſe perdre dans des fentes de Rocher.

Il y a encore dans ces Mines un grand nombre de chemins, que nous n'avons pas vûs, parce que les Portes qui y conduiſoient, étoient fermées. Dans pluſieurs

1737. de ces concavités, on a ſoutenu le Rocher par des Murs; dans d'autres par des eſpéces de planchers, ſoutenus les uns par des morceaux de fer, les autres par des étais de bois. Malgré ces précautions, les voutes de ces Mines ne ſont point ſolides; il périt ſouvent des Ouvriers ſous leurs ruines, ou du moins ils y ſont dangereuſement bleſſés. Ces malheureux connoiſſent le danger auquel ils ſont expoſés; auſſi régne-t-il parmi eux une ſombre triſteſſe; il ſemble même que la joie leur eſt interdite, car il eſt défendu de ſiffler & de chanter dans les Mines. Il eſt auſſi défendu très-expreſſément aux Femmes d'y deſcendre.

Après avoir parcouru pendant près de deux heures tous ces Souterrains, nous nous trouvâmes au fond du plus large des Puits, où nous crûmes qu'il pleuvoit abondamment, quoique le Ciel fût très-ſerain. Les vapeurs qui ſortoient de toutes ces cavités, ſe réſolvoient en une véritable pluie, dont nous fûmes mouillés juſqu'à plus des deux tiers de la hauteur de ce Puit. Sa profondeur eſt de 350 aulnes de Suede, qui ſont 640 pieds de France.

Nous n'eûmes plus beſoin que de deux Conducteurs pour revenir voir le jour; un d'eux ſe mit avec M. le Monnier & moi dans un des grands Sceaux, qui ſervent à tirer la Mine. Nous n'avions chacun qu'une jambe dans le Sceau, & nous nous tenions avec les mains aux chaînes, par leſquelles le Sceau eſt attaché au Cable. En montant, notre guide appuyoit de tems en tems la main contre les parois du Puit pour diriger notre Sceau, & nous faire éviter des pointes de Rocher qui avançoient, & la rencontre de l'autre Sceau qui deſcendoit en même tems que nous montions, & dont le choc étoit dangereux. Le Cocher de cette ſinguliere Voiture avoit beſoin d'adreſſe, car les balancemens du Sceau, les tours que

lui faiſoit faire la corde qui ſe détordoit, & le peu de largeur du Puit par lequel nous montions, rendoit le chemin fort difficile. Quoique les Chevaux qui nous montoient, allaſſent fort vîte, nous fûmes neuf minutes entieres à monter du fond du Puit juſqu'au haut. 1737.

Il y a deux machines à eau, qui ſervent à tirer la Mine avec des chaînes au lieu de Cables. Ces machines ſont de grandes roues à double rang d'augets, dont un rang eſt tourné à contre-ſens de l'autre. Ces roues ſont placées dans de grands Bâtimens de bois fermés. Dans le haut du Bâtiment eſt un grand réſervoir, dans lequel des pompes font continuellement monter de l'eau, qui y eſt portée dans de gros tuyaux de bois. A chaque côté oppoſé du réſervoir, il y a une ouverture avec une Vanne qui répond à chacun des rangs d'augets : de maniere qu'en ouvrant l'une des Vannes, l'eau tombe dans le rang d'augets qui lui répond, & la roue tourne d'un ſens ; au lieu qu'elle tourne du ſens contraire, quand en fermant la premiere Vanne, on vient à ouvrir celle qui lui eſt oppoſée.

Nous vîmes une autre machine à eau, où il y a deux roues, qui ont chacune 27 pieds de France de diametre. Cette machine ne marchoit pas quand nous y avons été ; elle eſt deſtinée à faire monter la Mine, & à faire jouer un nombre prodigieux de baſcules, pour des pompes & d'autres différens uſages. Il y a encore pluſieurs autres machines que l'eau & les Chevaux font mouvoir, pour tirer du fond des Mines l'eau qui nuit aux travailleurs. Les baſcules de ces pompes s'étendent très-loin, ſe diviſent & ſe ſubdiviſent en pluſieurs ſuites, pour pomper en même tems dans un grand nombre d'endroits. Les unes de ces baſcules ſe meuvent verticalement, d'au-

1737. tres horizontalement; & ſi cette Montagne eſt affreuſe par les Rochers dont elle eſt hériſſée, la Forêt mouvante que forment toutes ces différentes machines & baſcules, eſt un objet digne de curioſité. Tous les corps de pompe ſont de bois; les roues, les baſcules, & toutes les autres piéces ſont parfaitement bien faites. Tous les réſervoirs ſont auſſi de bois; & ce bois eſt ſi bien aſſemblé & godronné, que l'eau ne ſe perd point.

A meſure qu'on tire la Mine, on la ſépare en pluſieurs tas, qui ſont les portions des Particuliers. Chaque intéreſſé enleve ſa Mine dans de petits Tombereaux, pour la conduire aux Fourneaux, où ils la préparent pour être miſe en fuſion.

Les Mines ſont au Sud-Oueſt de la Ville, éloignées des premieres Maiſons, d'environ cent cinquante toiſes. Entre ces Mines & la Ville, dans la Ville même tout le long de la Riviere, on ne voit que des Forges, dont les Soufflets agiſſent par le moyen de l'eau. Près de ces Forges, il y a un grand nombre de Fourneaux, où on étend la pierre de la Mine ſur deux lits de bois, auquel on met le feu, & qu'on laiſſe brûler pendant pluſieurs jours; c'eſt là le premier Fourneau pour la préparation de la Mine; ils le nomment Kalleroſtat.

La ſeconde préparation ſe fait dans un Fourneau à peu près ſemblable; il eſt ſeulement plus long & plus étroit. Ils font enfin fondre la Mine dans un feu très-violent, animé par de grands Soufflets que l'eau fait jouer. Il ne reſte plus que l'affinage; j'en parlerai tout à l'heure, lorſque nous ſerons à Aſſta.

Quand on paſſe près des Kalleroſtats ſous le vent, la fumée en eſt ſi épaiſſe & ſi ſulphureuſe, qu'on ne peut reſpirer. Elle couvre ſouvent toute la Ville; & ſi elle eſt

incommode pour les Habitans, elle leur procure du moins l'avantage de n'être jamais tourmentés par les Couſins, qui ſont inſupportables dans le reſte du Pays. 1737.

Les Officiers de la Mine nous firent préſent à chacun d'une Hache de Berſeman, de la part de la Compagnie; ces Haches ſont très-petites; les Habitans de la Dalikarlie en portent toujours une qui leur ſert de bâton. M. le Gouverneur nous pria à dîner, & nous fit toute ſorte de politeſſes.

Le Mardi, nous fûmes voir un Homme que l'on diſoit être pétrifié; il avoit été étouffé ſous des cartiers de Rocher, qui s'étoient écroulés dans le fond de la Mine. Au bout de 40 ou 50 ans, en fouillant on trouva ſon corps; il étoit ſi peu défiguré, qu'une Femme le reconnut; il y avoit ſeize ans qu'on le conſervoit dans un faureuil de fer par curioſité. Nous ne vîmes qu'un corps tout noir, fort deſſeché & fort défiguré, qui exhaloit une odeur cadavereuſe. 2. Juillet.

Le Samedi après dîné, nous avons pris congé de M. le Gouverneur, & nous ſommes partis dans notre Carroſſe. Nous nous ſommes arrêtés dans la Maiſon de Campagne de M. Trohili, le Bergmeſtre; cette Maiſon eſt très-belle; le Jardin eſt vaſte; la vûe en eſt variée par des Bois, des Prairies, & de grandes piéces d'eau, où l'on a pêché de très-bon Poiſſon pour notre ſoupé. Nous n'en ſommes partis que ſur les 11 heures du ſoir; nous avons marché toute la nuit par un aſſez beau Pays, & près du tiers du chemin ſur de très-grandes Chauſſées. Nous avons paſſé trois fois la grande Riviere de Dala ſur des Ponts flottans. 6. Juillet.

Ces Ponts flottans ſont de groſſes piéces de bois, placées l'une contre l'autre, parallelement au courant de

1737. l'eau, & posées sur d'autres piéces de bois semblables, mais plus longues, qui sont placées perpendiculairement au courant de la Riviere. Toutes ces piéces de bois sont bien retenues ensemble : quand elles sont chargées d'une Voiture pesante, elles s'enfoncent, & l'eau vient quelquefois à fleur du plan du Pont. Ces Ponts flottans sont de deux sortes ; les uns vont d'un bord de la Riviere à l'autre ; il y en a de cette façon à Stokholm : les autres n'occupent qu'une petite partie de la largeur de la Riviere, & on les fait avancer dans toute la largeur de la Riviere, & passer d'un bord à l'autre par un cordage tendu comme celui qui sert pour conduire nos Bacs. Nous sommes arrivés le Dimanche à midi à Affta, à 7 mils de Fahlun.

7. Juillet.

Affinement du Cuivre.

Affta, auquel on ajoûte le nom de Fors, c'est-à-dire Forge ou Cataracte, est un très-petit endroit situé au bord de la grande Riviere de Dala, au-dessous d'une Cataracte affreuse, qui fait mouvoir un grand nombre de roues pour l'affinement du Cuivre. Nous sommes d'abord allés voir M. l'Inspecteur des Ouvrages, qui nous a reçus très-poliment ; il nous a dit qu'on travailleroit à tous les Ouvrages à cause de nous, & quand nous voudrions dès qu'il seroit minuit, car ils observent très-religieusement les Dimanches.

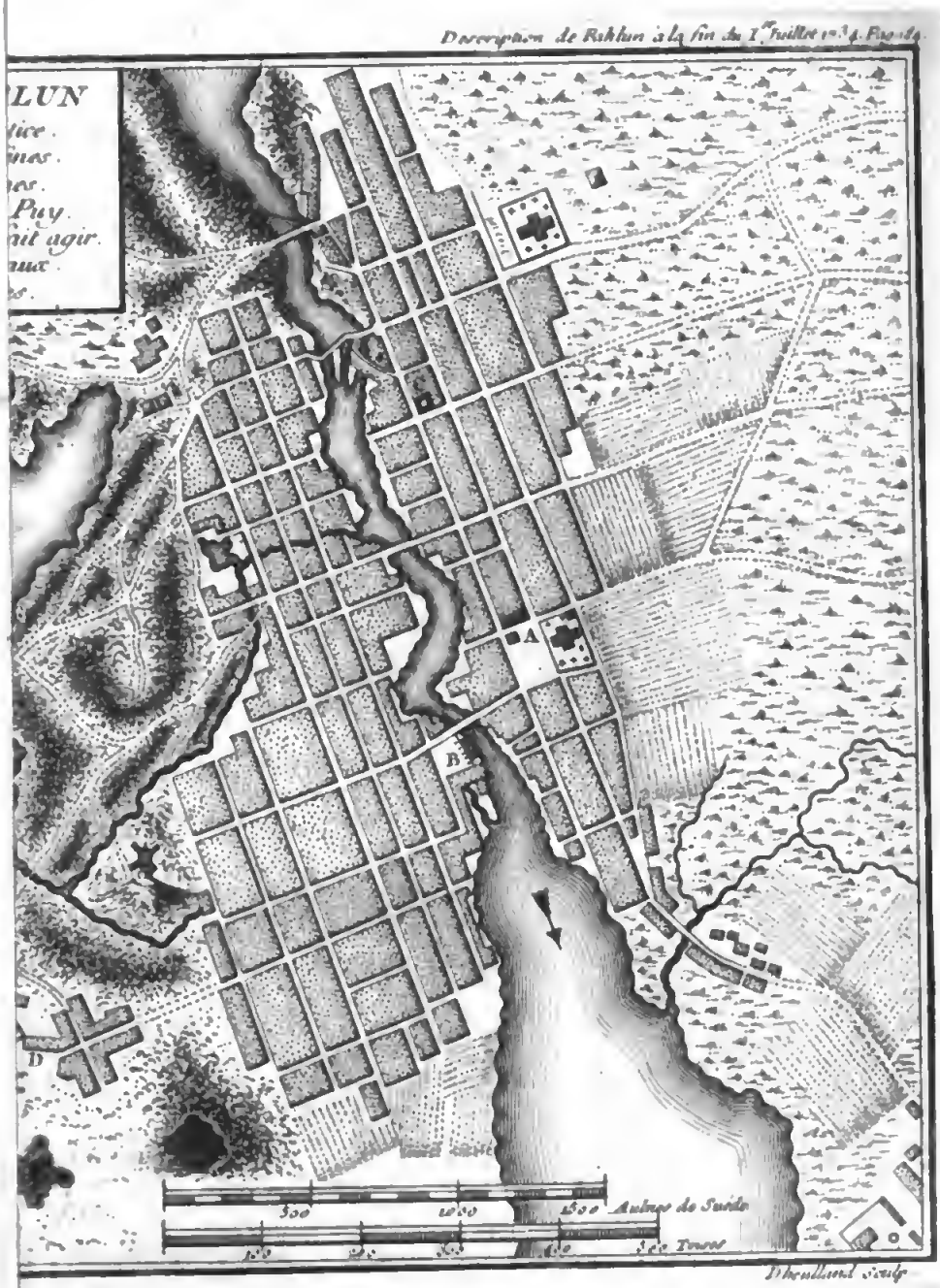
8. Juillet. Lundi.

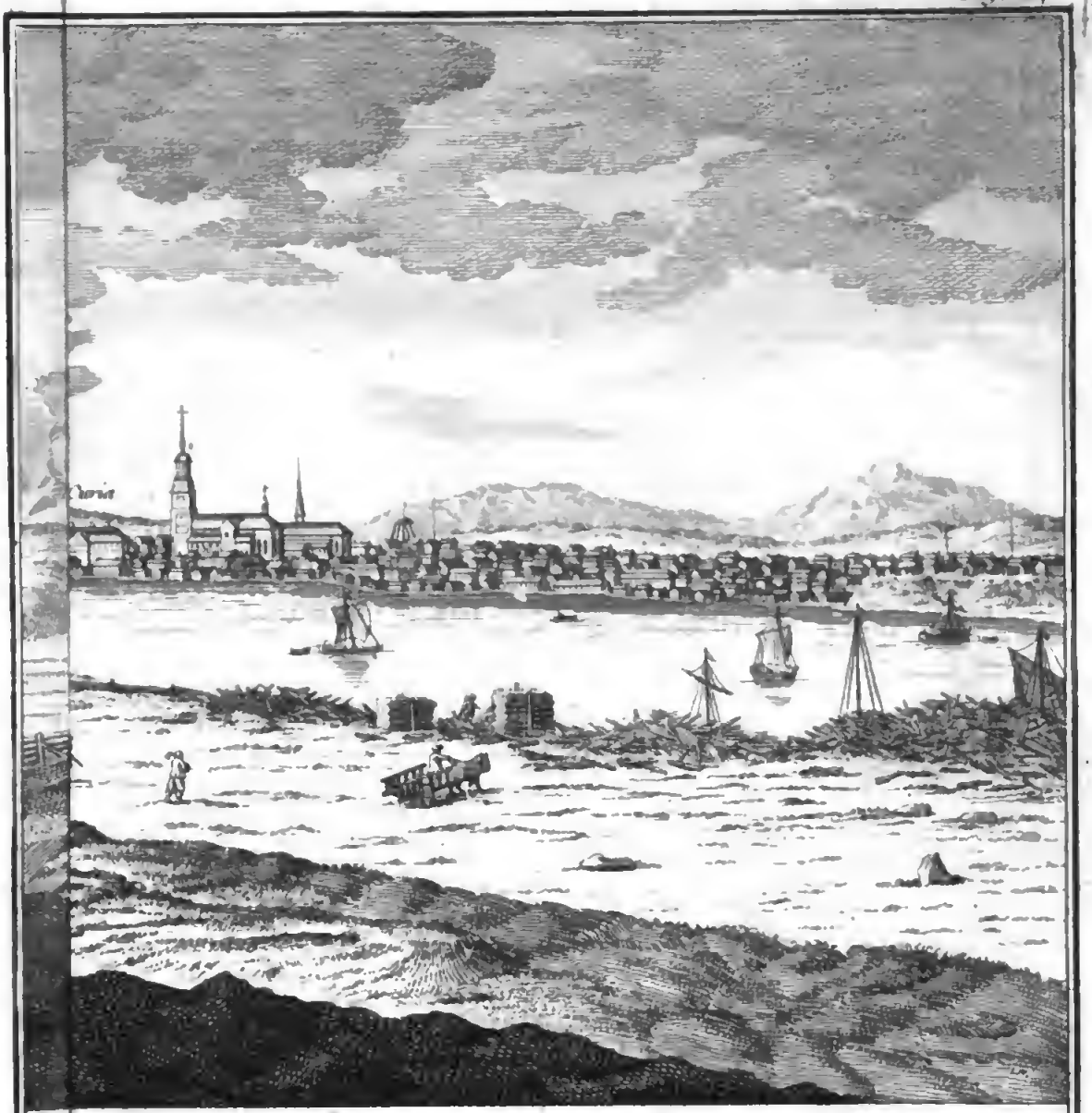
A minuit nous sommes allés voir comment on affinoit le Cuivre. On le transporte de Fahlun à Affta en saumons. Il est encore très-impur, n'ayant essuyé qu'une premiere fusion. Quand il est arrivé à Affta, on tient un état exact de ce qui appartient à chaque Particulier, pour sçavoir ce qui doit lui revenir quand on a prélevé les droits du Roi & de l'affinage.

On commença par mettre dans un espéce de grand creuset

1. 7. 342

184 A


Description de Rhétun à la fin du 1er Juillet 1734. Figure 1.
LUN
tice.
nas.
es.
Puy.
ait agir.
aux.
s.
A
B
D
Aulnaye de Suède
Lieue Françoise
Dheulland sculp.



RBERG en Dalicarlie
Gruſina, Mines de Cuivre.

Digitized by Google

creuſet formé dans la terre, un lit de Charbon; & par-deſſus ce lit un tas de gros lingots ou ſaumons de Cuivre, juſqu'à ce qu'il y en eût du poids de huit ou neuf milles livres, avec beaucoup de Charbon par-deſſus. On y mit le feu, que l'on pouſſa par le vent de deux grands ſoufflets que l'eau faiſoit jouer continuellement, juſqu'à ce que les lingots fuſſent entierement fondus; les ſoufflets jouerent encore long-tems après, on fourniſſoit toujours de Charbon; de tems en tems on découvroit le creuſet, en tirant le charbon qui étoit deſſus; & on écumoit pour ainſi dire le Cuivre fondu, en ôtant de deſſus ſa ſurface, ce qui s'y trouvoit d'impur. Enfin un peu avant 10 heures on ôta entierement tout le charbon, & les ſoufflets ceſſerent d'agir. On jetta ſur le Cuivre fondu un peu d'eau, qui ne pouvant s'évaporer tout à coup, roulloit en petites boules de côté & d'autre : cette eau ayant refroidi la ſuperficie du Cuivre, il s'y forma une croûte qu'on enleva avec des crochets & d'autres ferremens; on jetta une ſeconde fois de l'eau, & on leva une ſeconde croûte, & ainſi juſqu'à ce que le creuſet fût vuide; ce qui donna, ſi je ne me trompe, quarante croûtes ou plaques rondes de Cuivre, dont les dernieres furent toujours les plus pures & les plus belles. 1737.

Cette opération fut finie à 10 heures; M. l'Inſpecteur vint nous trouver, & nous mena voir la derniere fuſion qui ne fut pas longue. On mit un grand nombre de ces plaques rondes dans un creuſet preſque ſemblable au précédent; elles y furent bien-tôt fondues, & on y puiſa, avec de grandes cuillieres de fer, ſuſpendues comme un levier à des chaînes, la matiere fondue qu'on diſtribuoit dans des eſpéces de moules, auſſi grands & de même forme que la calotte d'un Chapeau. Cette matiere étant pri-

1737. se & encore toute rouge, on la plaçoit sur une enclume, où on l'applatissoit sous les coups d'un gros marteau que l'eau faisoit jouer. On coupoit ensuite ces planches de Cuivre ; on en faisoit des lames un peu étroites, qu'on faisoit passer entre des roulleaux pour les rendre par-tout d'une égale épaisseur. Trois Hommes agissans avec force sur un grand ciseau, dont le levier étoit posé horizontalement, coupoient les plottes, c'est-à-dire les grandes monnoies de Cuivre. Quatre autres tenant chacun un coin avec son empreinte, marquoient dans un autre endroit cette monnoie, sous les coups d'un gros marteau que l'eau faisoit élever. D'autres nettoyoient la monnoie dans des Tonnes tournantes. M. l'Inspecteur nous a conduit par-tout, & nous a fait dîner chez lui.

9. Juillet. Manufacture de Laiton. Le Mardi à 5 heures du matin, nous sommes allés dans notre Carrosse à Messinsbrok, éloigné d'Assa d'un quart de mil, pour y voir faire le Laiton. Ils ont trois Fourneaux souterrains, garnis chacun de son couvercle. Ils descendent avec de grandes tenailles, au fond de chacun de ces Fourneaux, neuf creusets très-profonds, qu'ils ont rempli de Cuivre rouge & de Calamine, avec quelques rognûres de Cuivre jaune. Ils retirent quelque tems après ces mêmes creusets, dans lesquels la matiere est fondue ; ils la versent dans un moule large très-plat, pour en faire une planche de Laiton. On en coupe quelques-unes en bandes longues, qu'on met recuire dans un grand Four où le feu est à côté ; on les coupe ensuite en fil de Laiton, qui se trouve quarré & gros ; mais on le rend rond & aussi mince qu'on veut, dans des filieres où il est tiré par le moyen de l'eau, qui fait jouer des pinces qui le saisissent à la sortie de la filiere, & le ti-

Digitized by Google

rent avec force. Il y a ſur un établi douze de ces filieres avec leurs pinces, que l'arbre d'une ſeule roue fait jouer d'une viteſſe ſurprenante. On fond auſſi, & on travaille quantité de différens ouvrages en Cuivre jaune. 1737.

M. l'Inſpecteur nous y a fait prendre du Thé, & nous ſommes venus dîner à Affta, d'où nous ſommes partis à midi pour Salſberg, éloigné d'Affta de 4 mils & demi. Tout le chemin eſt en Pays très-uni, mais très-déſert, & preſque tout en bois : il n'y a que trois petits Villages le long du chemin. Nous avions de mauvais Chevaux, & nous ne ſommes arrivés qu'à 8 heures du ſoir.

La Ville de Salſberg eſt belle & grande ; les rues ſont tirées au cordeau & pavées, auſſi-bien que la place qui eſt belle & réguliere. Cette Ville fut preſque toute brûlée le 21 d'Août, nouveau ſtyle, de l'année derniere 1736, & nous offrit un triſte ſpectacle ; il n'y avoit encore que peu de Maiſons rebâties. Cette Ville n'eſt arroſée que d'une très-petite Riviere. Nous ſommes allés le Mercredi matin, voir les Mines d'Argent ; comme elles ne ſont pas conſidérables, nous n'y avons pas deſcendu. M. le Bergmeſtre nous a fait voir tous les Puits ; il n'y a qu'une machine à eau pour les pompes & pour tirer la Mine en haut. Cette machine eſt bien faite ; mais elle n'eſt pas ſi grande que celles de Fahlun. Sala. Mines d'Argent. 10. Juillet.

Nous ſommes partis de Salſberg à 3 heures après midi ; nous avons fait ſept mils par un chemin très-uni en très-beau Pays bien cultivé ; nous y avons vû quantité de Seigles, d'Orges, de Pois, & même de très-beaux Fromens ; beaucoup de Prairies, pluſieurs Paroiſſes & Villages, & peu de Bois. Le reſte du chemin a été plus inégal ; beaucoup de Bois, mêlés cependant de quelques terres cultivées dans les Vallons, & ſouvent des Lacs.

1737. Nous avons passé un détroit entre deux Lacs, sur un Pont flottant qu'on faisoit voguer avec une corde. Nous étions encore alors éloignés de Stokholm de 2 ½ mils: nous avons marché toute la nuit, & nous sommes arri-

11. Juillet. Jeudi. vés à 11 heures du matin : nous avons descendu à la même Auberge où nous avions logé l'année derniere: nous y avons trouvé Messieurs de Maupertuis, Clairaux, Celsius & Herbelot, avec tous les Domestiques & les Ballots, qui étoient arrivés heureusement par le Vaisseau.

Arrivée à Stokholm.

Messieurs de Maupertuis, Camus & moi, sommes allés dîner chez M. l'Ambassadeur, où l'on a déja pris quelques arrangemens pour notre retour en France. Aujourd'hui & le Vendredi il a fait très-chaud.

14. Juillet. Le Dimanche j'ai dit la grand'-Messe, & dîné chez

15. Juillet. M. l'Ambassadeur. Le Lundi son Excellence nous a menés à Carleberg sur les 10 heures du matin, & nous a présentés au Roi & à la Reine. C'étoit le jour de Saint Ulrique, dont la Reine porte le nom; sa Majesté donnoit à cette occasion une Fête dans les Jardins de Carleberg. Il y avoit un monde prodigieux, & on dansoit de toutes parts au son des Instrumens. Nous dînâmes chez M. l'Ambassadeur, & le soir sur les 6 heures, nous retournâmes avec lui à Carleberg; le Roi a voulu voir les desseins que M. Herbelot avoit faits de quelques Plantes, de quelques Animaux, des Lappons & de leurs habitations; il nous a parlé à tous très-familierement & avec bonté; nous avons pris congé de leurs Majestés, & nous sommes retournés à Stokholm.

16. Juillet. Le Mardi, M. Clairaux, M. Camus & moi, sommes allés voir M. le Comte de Tessin; j'ai été ensuite chez M. Horleman, & voir M. Bentzilius à la Bibliothéque

du Roi. Après dîné nous avons travaillé à nettoyer les quarts de Cercle & autres Inſtrumens, qui avoient été mouillés dans le Vaiſſeau. Le Mercredi nous avons ſerré les Inſtrumens dans leurs étuis, & M. de Maupertuis a tout arrangé pour notre départ. Il avoit retenu une place pour lui & pour M. Sommereux, dans un Vaiſſeau qui alloit à Amſterdam; M. Herbelot & quelques Domeſtiques, demeuroient à Stokholm juſqu'au départ de quelque Vaiſſeau pour Rouen, ſur lequel ils pourroient embarquer tous les Ballots & les Inſtrumens. On laiſſa un des Carroſſes à M. Celſius; & l'autre étoit deſtiné à nous porter, Meſſieurs Clairaux, Camus, le Monnier & moi, juſqu'à Amſterdam, où M. de Maupertuis ſe rendoit par Mer. 1737.

Le Jeudi à 5 heures du matin, M. de Maupertuis eſt parti avec M. Sommereux; Meſſieurs Clairaux, Camus, le Monnier & moi, après avoir pris congé de M. l'Ambaſſadeur, ſommes partis dans notre Carroſſe à 6 heures du ſoir. Nous avons paſſé ſur deux beaux Ponts flottans, & ſommes arrivés à minuit à Soder tälge, & le Vendredi à 11 heures du matin à Nÿköping. Nous ne ſommes partis qu'à 6 heures du ſoir, & ſommes arrivés le Samedi à 4 heures du matin à Nordköping: c'eſt une grande Ville où il y a pluſieurs belles Maiſons de pierres; on y voit un grand nombre de Vaiſſeaux, au-deſſous d'une Cataracte fort rapide, dont l'eau fait mouvoir des roues pour une Forge de fer. A midi nous étions à Linköping, éloignée de 22 mils de Stokholm.

18. Juillet. Départ de Stokholm.

19. Juillet.

20. Juillet.

La Ville de Linköping eſt aſſez belle; c'eſt le Siége d'un Evêque; il y a une Cathédrale avec un grand Cimetiere, ſur lequel pluſieurs belles Maiſons ont leurs vûes & leurs ſorties; nous avons logé dans une qui étoit

1737. fort propre, & où nous avons été très-bien. A la distance de deux ou trois mils avant que d'arriver à la Ville, nous avions trouvé un beau chemin planté de Saules des deux côtés. Nous sommes partis de Linköping à 7 heures du soir; nous avons marché souvent entre des Rochers, & nous nous sommes trouvés proche le bord du grand Lac Wäter. Nous l'avons côtoyé pendant plus de deux mils, d'abord au-dessus des Rochers qui l'environnent, & ensuite au bas de ces Rochers sur le bord de l'eau. On passe dans un Village fort petit & fort pauvre, vis-à-vis lequel, au haut de la Montagne, on voit les restes d'un Château nommé Brahûss, c'est-à-dire *Bonne Maison*, qui a été brûlé; il étoit très-beau à en juger par les vestiges qui en restent.

21. Juillet. Dimanche. A un quart de mil plus loin, au-dessous de cette même suite de Rochers, à 100 ou 150 toises du bord du Lac, est la petite Ville de Grenna, éloignée de 30 mils de Stokholm. Les Maisons sont fort petites, & toutes de bois; elles forment deux rues parallelles entre elles, & à la longueur du Lac. La plus grande de ces rues est fort large, & la plus près du Lac; il y a dans le milieu de cette rue, une rangée de gros arbres, qui la sépare en deux d'un bout à l'autre, & qui fait un bel effet au coup d'œil. Elle est longue d'environ 300 toises, dirigée du Nord-Nord-Est, au Sud-Sud-Oueſt. Au tiers de la longueur de cette rue, vers le Nord-Est, est une place réguliere assez jolie, placée entre les deux rues, dans lesquelles aboutissent encore cinq ou six petites rues de traverse. L'Eglise, le seul Bâtiment qu'il y ait en pierres, est environ aux deux tiers de la grande rue, allant vers le Sud-Oueſt. Entre la Ville, qui est tout au pied des Rochers & le Lac, est une Campagne bien cultivée,

large d'environ 150 toiſes, qui s'étend le long du Lac. Il y a pluſieurs Jardins, dans leſquels on trouve abondamment des Ceriſes, qui nous parurent aſſez bonnes. Nous y ſommes arrivés le Dimanche à 9 heures du matin, & nous en ſommes partis à 4 heures après midi. 1737.

Après avoir marché environ un quart de mil au pied du Rocher, à la ſortie de Grenna, nous avons remonté au-deſſus, & paſſé à l'Eſt d'un petit Lac. Quelque tems après nous ſommes redeſcendus au bord du grand Lac, que nous avons ſuivi juſqu'à Joneköping. On voit dans le Lac à l'Oueſt de Grenna, une grande Iſle où il y a des habitations.

Nous ſommes arrivés à 9 heures du ſoir à Joneköping; la Ville nous a paru grande & belle; elle eſt traverſée par une grande rue fort large: les Maiſons en ſont belles, quoique preſque toutes de bois. Elle eſt ſituée à l'extrémité Méridionale du grand Lac Wäter, dont les eaux forment encore dans la Ville un grand Baſſin. Nous ne vîmes aucun Bateau, ni ſur le Baſſin, ni ſur le Lac, & nous en fûmes ſurpris; j'avois déja remarqué qu'il n'y en avoit aucun ſur le Lac près de Grenna, ni dans tout ce que nous avons découvert de ſon étendue, pendant que nous l'avons côtoyé au-deſſus des Rochers. Je n'ai pû en apprendre la raiſon à Joneköping; nous n'y reſtâmes qu'un moment, parce que nous craignîmes d'être paſſés par des Seigneurs Allemans qui nous ſuivoient, & qui prenoient ſeize Chevaux dans les Poſtes. Nous ſommes partis à 10 heures du ſoir.

Nous avons trouvé un Pays uni, & le chemin preſque toujours dans les Bois & dans les ſables, pendant près de cinq mils; nous avons enſuite trouvé des Campagnes, des Prairies, des Lacs & des Bruyeres; nous 22. Juillet. Lundi.

avons passé deux Rivieres, & le Mardi à 4 heures du
1737. matin, nous sommes arrivés à Hionbÿ, où l'on voit plus
23. Juillet. de Boutiques vuides que de Maisons; c'est un lieu de Marchés & de Foires. Nous sommes arrivés à 8 heures à Hambneda ou Hamna, où nous nous sommes reposés; l'Hôtesse nous regardoit comme des fous, parce que nous demandions à nous coucher à 9 heures du matin. Nous ne sommes partis qu'à 5 heures du soir; nous avons passé une Riviere, de-là dans des Bruyeres où nous avons vû des hêtres pour la premiere fois.

Nous étions sur les 7 heures à Trahry; nous avons marché dans des Bois l'espace de deux mils jusqu'à Maskarid, où nous sommes arrivés un peu avant minuit; ensuite après avoir encore fait un mil & demi, à Fager-
24. Juillet. hûlt, le Mercredi à 2 heures du matin; nous en sommes partis à 4 heures, passé à Orkliona & à Lenbÿ, & sommes arrivés à 6 heures du soir à Elsimborg.

Il y avoit long-tems que nous marchions dans un Pays dont la Langue ne nous étoit point familiere. Nous avons été charmés de trouver à Elsimborg, plusieurs personnes qui parloient François. La Ville d'Elsimborg n'est pas belle; il y a une petite terrasse sur le bord du détroit, où sont placés plusieurs Canons.

On a démonté notre Carrosse, & on l'a mis dans un grand Bateau, dans lequel nous nous sommes embarqués à 7 heures. Le vent étoit au Sud, nous l'avons pris au plus près; & en nous aidant des rames, nous avons passé
Passage du Sund. le Sund en une heure de tems; mais comme le vent & le courant, en nous faisant beaucoup dériver, nous avoient portés au Nord du Château d'Elseneur, il a fallu forcer de rames contre le vent & le courant, pour regagner la Ville au Sud-Sud-Est. Nous n'avons débarqué qu'à

qu'à 9 heures à Elſeneur : cette Ville eſt jolie, les Maiſons ont un air propre, mais ils ont peu de logemens, & ne reçoivent pas bien poliment les étrangers. 1737.

Nous ſommes partis d'Elſeneur le Jeudi à 1 heure après midi ; nous avons trouvé des chemins mal entretenus, & quelquefois très-mauvais, & nous ne ſommes arrivés à Coppenhague qu'à 9 heures du ſoir. Nous avons logé dans une Auberge qui étoit devant le Palais du Roi de Dannemark. Le Vendredi, M. de la Noue, Envoyé de la Cour de France, nous a priés à dîner. Après dîné, j'ai été avec Meſſieurs Clairaux & Camus, voir une Maiſon royale, nommée Frederikſberg, qui eſt belle, & qui a de très-beaux Jardins. 25. Juillet. Arrivée à Coppenhague. 26. Juillet.

Le Samedi, j'ai entendu la Meſſe chez les Jéſuites, qui deſſervent la Chapelle de l'Empereur. Cette Chapelle eſt belle ; il s'y raſſemble beaucoup de Catholiques pour aſſiſter à l'Office divin. M. de la Noue nous a fait l'honneur de nous venir voir ; & nous avons paſſé le reſte de la journée à voir la Ville, les Canaux, les Ports & les Vaiſſeaux du Roi. 27. Juillet.

Le Dimanche, M. de la Noue nous a encore priés à dîner ; il avoit invité M. Horrebou, Aſtronome du Roi de Dannemark. Après dîné, nous ſommes allés chez M. Horrebou, qui nous a fait préſent à tous de quelques Livres de ſes Ouvrages. Il nous a donné une collation dans ſon Jardin ; il y avoit invité un Miniſtre, dont l'habillement me parut ſingulier : il étoit en habit long, avoit une fraiſe de toile fort fine autour du col, & portoit un bonnet, terminé par le haut par un grand morceau rond de feutre, d'environ dix-huit pouces en diametre, poſé horizontalement ; c'eſt ainſi que s'habillent les Profeſſeurs Eccléſiaſtiques de Coppenhague. Nous ſommes 28. Juillet.

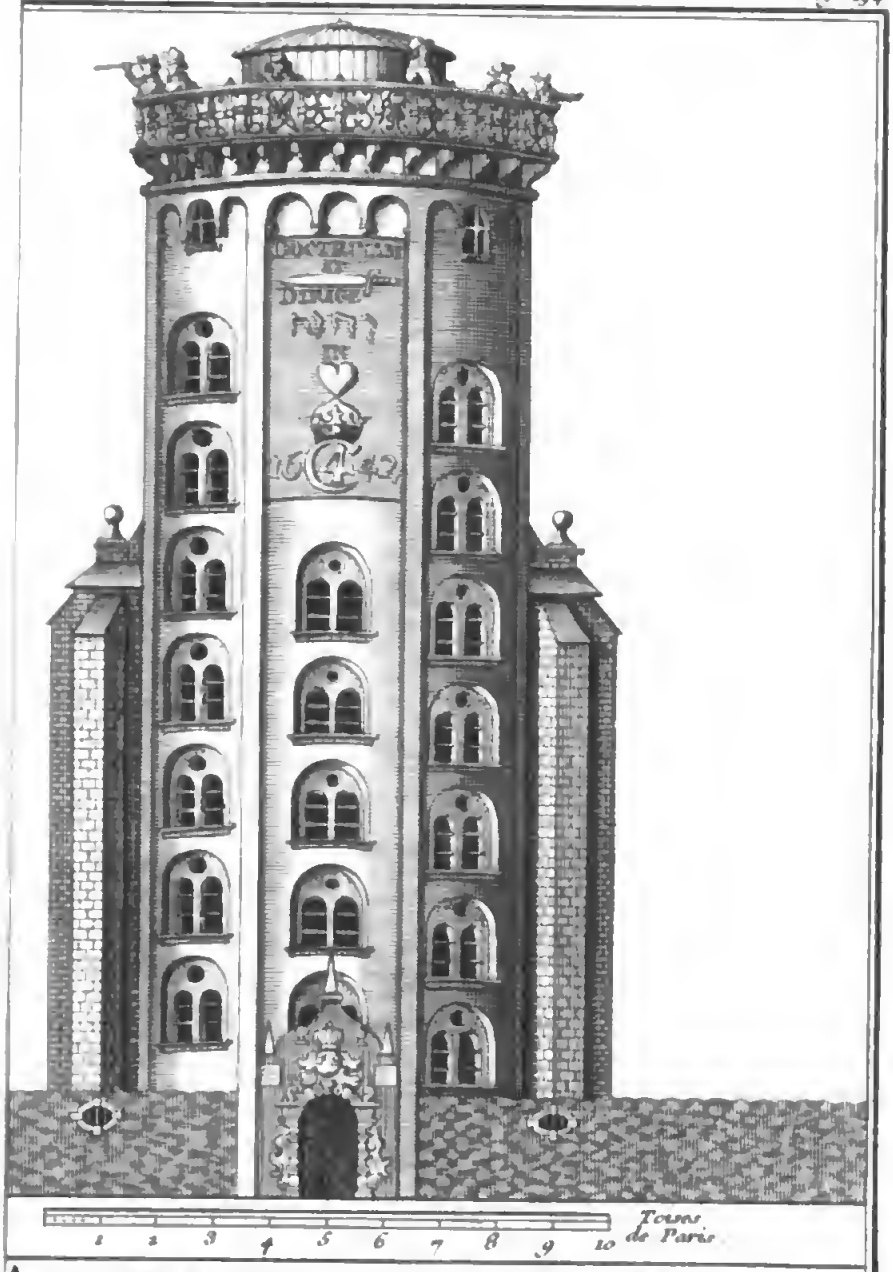
enſuite allés voir la Tour Aſtronomique, où l'on con-
1737. ſerve pluſieurs des Inſtrumens de Tychobrahé, & une
La Tour Aſtronomique. partie des Regiſtres originaux de ſes Obſervations. Nous avons vû la Bibliothéque de l'Univerſité ſur la voute de l'Egliſe, contiguë à la Tour Aſtronomique. M. le Clerc, Fils du fameux le Clerc Deſſinateur & Graveur à Paris, nous a invités à ſouper.

29. Juillet. Le Lundi, nous ſommes tous allés à la Bibliothéque du Roi, aux Ecuries, & au Manege, où M. le Grand Ecuyer du Roi de Dannemark étoit alors, & faiſoit monter pluſieurs Chevaux; nous y vîmes des Sauteurs, & des Chevaux de Manége très-bien dreſſés. De-là on nous a conduits dans un Château Royal dans la Ville, où il y a beaucoup de richeſſes, grande quantité de vaiſſelle d'or, d'une belle forme & très-bien travaillée. On nous montra auſſi des Cabinets de Médailles, & d'Hiſtoire naturelle très-complets; beaucoup de Tableaux & de Statues d'un grand prix. Le Roi de Dannemark étoit à 10 ou 12 lieues de Coppenhague, ce qui nous a empêchés de lui faire notre Cour. Nous ſommes allés prendre con-
Départ de Coppenhague. gé de M. de la Noue, & nous ſommes partis à 8 heures du ſoir.

Après avoir fait quatre mils, nous ſommes arrivés le
30. Juillet. Mardi à une heure après minuit à Roskild, Ville aſſez médiocre, quoiqu'elle ſoit le Siége d'un Evêque; après 4 autres mils à Ringſted; & après encore 4 autres mils à Slagen, Ville aſſez ſemblable à Roskil, & auprès de laquelle il y a un Château qui reſſemble à un Monaſtere. Nous ſommes enfin arrivés à 5 heures du ſoir à Körſör, petite Ville ſur la pointe d'une langue de terre; il y a à la ſortie de la Ville un petit Château avec garniſon. De Coppenhague à Körſör, il y a 14 mils de Dannemark.

Digitized by Google

1.7.34k



ASTRONOMIQUE DE COPPEN-HAGUE

Le Pays eſt aſſez uni, & les Chemins bons; on voit de belles Forêts de hêtres, pluſieurs Lacs, des Campagnes, partie incultes, & partie cultivées, mais dont le ſol eſt mauvais. On donne 14 ſols par mil pour chaque Cheval; les Poſtillons ſont pareſſeux, & aiment beaucoup à boire. 1737.

A 6 heures du ſoir, nous étions ſur le bord du grand Belt; nous nous ſommes embarqués dans un petit Vaiſſeau, ſur le pont duquel on a mis notre Carroſſe tout monté. Le vent étoit au Sud; on l'a pris au plus près pour aller Oueſt-Sud-Oueſt, & nous ſommes arrivés à l'autre rivage du grand Belt à 9 heures. Nous avons couché dans une Auberge ſur le Port, parce que les Portes de la Ville de Niuborg étoient fermées. Paſſage du grand Belt.

Nous ſommes partis le Mercredi à 7 heures du matin; nous avons traverſé la Ville de Niuborg où il y a garniſon; & après avoir fait 4 mils, nous ſommes arrivés à midi à Odenzée, belle & grande Ville; nous avons encore fait ſix autres mils juſqu'à Midelſart, petite Ville, où nous ſommes arrivés à 11 heures du ſoir. Nous nous y ſommes embarqués ſur le champ pour paſſer le petit Belt, dans une grande Barque un peu platte. Il a fallu forcer de rames contre le vent qui étoit au Sud-Oueſt: à chaque coup de ces rames qui étoient fort longues, on voyoit une trainée lumineuſe d'étincelles ſur la ſurface de l'eau agitée. L'eau des Belts étant la même que celle de la Mer Baltique, qui n'eſt preſque pas ſalée; on pourroit croire que l'agitation des particules ſalines de l'eau, n'eſt pas la ſeule cauſe de ces étincelles. Après qu'à force de rames on a eu gagné beaucoup au vent, on a mis à la voile, & nous avons fait le trajet en une heure & demie, & débarqué à une heure après minuit. 13. Juillet. Paſſage du petit Belt.

1737.
1. Août. Jeudi. Nous ſommes partis à 3 heures, & après deux mils arrivés à Kolding, petite Ville où il y a garniſon : après quatre autres mils, nous ſommes arrivés à midi à Haterskleben, aſſez jolie Ville, mais ſans portes. Les Poſtillons nous ont menés très-lentement; nous avons marché toute la nuit, & ne ſommes arrivés que le Vendredi 2. Août. ſur les 6 heures du matin à Flenſborg, où nous avons eu affaire à des gens très-impolis, déſobligeans, & extrémement intéreſſés. Nous ſommes partis de Flenſborg à 8 heures du matin; nous ſommes toujours allés par des Bruyeres juſqu'à Renſborg, où nous ſommes arrivés à 10 heures du ſoir. Comme les portes de la Ville étoient fermées, nous nous ſommes arrêtés chez un bon Payſan, qu'on auroit pris pour un étranger à ſes manieres obligeantes.

Depuis cet endroit, les Maiſons de la Campagne, & même quelques-unes dans la Ville, ſont diſpoſées ſingulierement. Elles conſiſtent dans un grand Veſtibule, où l'on entre par une porte cochere. Dans le fond de ce Veſtibule immenſe, ſont quelques Chambres; tout autour il y a dans des Appentis, tous les Beſtiaux & la Volaille, qui par-là ſont à portée de vivre très-familierement avec les habitans de la Maiſon. La Cuiſine eſt dans un coin de ce Veſtibule, qui eſt aſſez grand pour ſervir de Remiſe; on y met toutes les Voitures.

3. Août. Samedi. Nous avons ſuivi notre route, en traverſant la Ville de Renſborg: elle eſt bien fortifiée: elle eſt partagée en deux par un Canal, ſur lequel il y avoit pluſieurs belles Barques, avec des Mats : la partie Méridionale de la Ville eſt très-belle. Nous ſommes arrivés à 4 heures après midi à Itzehoâ; c'eſt une belle Ville, bien marchande, mais qui n'eſt pas fermée. Nous en ſommes partis à 6.

heures du ſoir : nous avons parcouru un Pays bon & gras, varié par beaucoup de Prairies arroſées de Canaux. A un mil après Itzehoâ, nous avons vû ſur le bord du chemin un Château fortifié, entouré de ces Prairies : nous nous ſommes un peu arrêtés à minuit dans la Ville de Elmeshorn, & nous ſommes arrivés le Dimanche à 8 heures du matin à Hambourg. 1737. 4. Août. Arrivée à Hambourg.

Nous y avons été rendre nos devoirs à M. Pouſſin, Envoyé du Roi ; il nous a tous retenus à dîner avec M. de la Chetardie, qui revenoit de ſon Ambaſſade de Pruſſe. Le Lundi & le Mardi nous y avons encore dîné ; on ne peut rien ajoûter à l'empreſſement qu'il marquoit de nous avoir chez lui. Le Mardi, il donna à dîner à M. de Chavigny, qui alloit Ambaſſadeur à Coppenhague.

Le Mercredi, nous ſommes allés voir M. de Rochefort, Commiſſaire de la Marine, & prendre congé de M. Pouſſin. Nous avons dîné à notre Auberge. Sur la fin du dîner, des Soldats Pruſſiens, d'une très-haute taille, nous ont donné un concert avec une Baſſe, un Baſſon, des Violons, une Guitare & des Cors de Chaſſe. 7. Août.

Nous ſommes partis dans notre Carroſſe à 4 heures après midi ; & après avoir fait deux mils, le long du rivage Septentrional de l'Elbe, nous l'avons traverſé à Blankeneſe, dans un Bateau fort incommode, & conduit par des Bateliers très mal-adroits. Nous avons continué notre route dans ce Bateau, le long d'une petite Riviere qui ſe décharge dans l'Elbe, & qui porte d'aſſez gros Bâtimens, pontés avec des Mats ; nous avons débarqué à 8 heures du ſoir, ſur le bord de cette petite Riviere. Nous avons fait un mil juſqu'à la Ville de Boxtehûde, ſituée ſur la même Riviere ; nous y ſommes ar-

rivés à minuit ; nous y avons changé de Chevaux, & en
1737. ſommes partis à 2 heures du matin. On trouve cinq ou
8. Août. ſix Villages le long du chemin, qui eſt toujours dans des Plaines ſtériles & incultes, juſqu'auprès de Brême. Nous avons dîné dans un de ces Villages, où nous avons été très-bien : on nous a préſenté d'abord du Thé & du Caffé ; c'eſt l'uſage du Pays.

Nous ſommes arrivés à 10 heures du ſoir, près des portes de Brême qui étoient déja fermées. Brême eſt une très-belle & grande Ville ; on nous a dit qu'il y avoit une Egliſe pour les Catholiques.

9. Août. Vendredi. Après avoir fait un mil, nous avons traverſé la Ville de Delmerhoſt, & toujours par de mauvais Pays de Bruyere & chemin de ſable ; après deux autres mils, nous ſommes arrivés à la ville de Villenshûſen. Nous en ſommes partis à 7 heures après midi ; nous avons parcouru de très-mauvais chemins dans des Sables & dans des
10. Août. Samedi. Bruyeres, & nous ſommes arrivés à 3 heures après minuit au Village de Klappenborg, dont tous les Habitans ſont Catholiques. Nous en ſommes partis à 5 heures, & ſommes arrivés à 9 heures au Village de Leugning, où nous avons entendu la Meſſe. On ne ſe conforme plus dans ce Pays à l'ancien ſtile ; on faiſoit la Fête de Saint Laurent, dont on a chanté la Meſſe ſolemnellement avec l'Orgue.

Nous ſommes allés enſuite à la Ville d'Haſſelune, de-
11. Août. là à Lingen, & nous ſommes arrivés le Dimanche à 2 heures après minuit à Nothoron, petite Ville, où les Catholiques, les Luthériens, & les Calviniſtes, exercent chacuns publiquement leur Religion. Les Maîtres de Poſte de ce Pays ne ſe piquent pas de probité ; ils nous demandoient le double de ce qui leur étoit dû, & nous

érions obligés de nous prêter à leur mauvaiſe foi pour avancer chemin. Nous avons marché dans des Bruyeres, preſque juſqu'à Delden, gros Village, auprès duquel il y a un très-beau Château. Là, nous avons trouvé un Pays meilleur, & pour le terrain, & pour les Habitans. 1737.

Quand on a paſſé Delden, on voit pluſieurs Châteaux qui ont de fort belles avenues; il y a cependant encore beaucoup de Bruyeres, où l'on fait de la Tourbe, qui eſt preſque la ſeule choſe qu'ils ayent à brûler. Nous ſommes arrivés à minuit aux Portes de Deventer qui étoient fermées. Nous avons paſſé la nuit dans le Fauxbourg, & le Lundi à 6 heures, nous ſommes entrés dans la Ville, qui eſt jolie, propre, & paroît aſſez bien fortifiée. Nous y avons pris d'autres Chevaux, & en ſommes partis à 7 heures. En ſortant, on paſſe ſur un beau Pont de bois flottant, ſur des Bateaux. Le Pays enſuite a toujours été beau à la diſtance de deux mils. Nous avons alors trouvé un très-beau & fort gros Château, un peu avant que d'arriver à la Poſte. Enſuite une Forêt de Hêtres & des Bruyeres immenſes ſans Villages, juſqu'à un mil près d'Amsford, où le Pays commence à être bon. 12. Août.

On y découvre une quantité prodigieuſe de Champs, remplis de Tabac, & pluſieurs Bâtimens fort longs où on le fait ſecher. Nous avons paſſé dans la Ville d'Amsford qui eſt belle & grande; les fortifications n'en ſont pas en état. A minuit nous étions à Närden, la plus jolie Ville qu'on puiſſe voir; les fortifications en ſont belles; elle eſt coupée par pluſieurs Canaux, ſur leſquels il y a des Ponts fort bien conſtruits. Nous avons toujours marché le long d'un Canal juſqu'à Amſterdam où nous ſommes arrivés le Mardi à 9 heures du matin. 13. Août.

Digitized by Google

1737. Arrivée à Amſterdam. Nous avons retrouvé avec plaiſir M. de Maupertuis, qui n'étoit arrivé que de la veille; il avoit eu long-rems le vent contraire, & ſon Vaiſſeau avoit été battu de la tempête. Nous avons employé le reſte de la journée &
14. Août. le lendemain, à voir la Ville & le Port. Le Mercredi ſur le ſoir, nous nous ſommes embarqués ſur le Canal dans un Rouffle, où nous n'avons pas été fort à notre aiſe juſ-
15. Août. Jeudi. qu'à Leide. Nous y avons pris un autre Bateau, beaucoup plus propre & plus commode, & un autre à Delfte, qui nous a conduits à Roterdam. Toutes ces Villes ſont également belles, & ne cédent en rien à Amſterdam pour la propreté.

Les bords du Canal ſont décorés par des Maiſons magnifiques, & de très-beaux Jardins, ſur-tout vis-à-vis la Haye. J'ai vû ſur un des Ponts de Roterdam, la ſtatue de bronze d'Eraſme en habit de Cordelier, tenant un Livre à la main. Les Vaiſſeaux qu'on voit dans cette Ville de toutes parts, ſur les Canaux & ſur la Riviere, préſentent un beau ſpectacle.

M. de Maupertuis a loué deux Caléches pour conti-
16. Août. nuer notre route. Le Vendredi à 2 heures du matin, nous avons traverſé la Meuſe dans une grande Barque platte. A 9 heures nous avons paſſé l'Eſcaut, dans un endroit où ſes eaux ſont retenues par trois belles Ecluſes, qui ſervent à faire deſcendre dans le Canal, les Barques & les petits Vaiſſeaux dont ce Fleuve prodigieuſement large eſt couvert. Il y a auprès des Ecluſes une très-grande Lanterne au haut d'un Mats, avec une échelle pour y monter.

Nous avons renvoyé nos Caléches du premier bord de l'Eſcaut; & après l'avoir paſſé, nous en avons trouvé d'autres à Mordik, qui nous ont menés juſqu'à Anvers, où

où nous avons encore changé de voiture ; nous y avons pris un grand Carroſſe à huit places. 1737.

Depuis Anvers, nous avons toujours marché dans le plus beau chemin du monde, bien pavé, alligné, & planté ; enſuite le long d'un beau Canal, que nous avons traverſé ſur un Pont aux approches de Bruxelles. Le bord de ce Canal du côté du Couchant, eſt orné par des Maiſons de Campagnes, & des Jardins magnifiques, où l'on voit de belles eaux jailliſſantes, & des hayes fort hautes & fort bien taillées.

Nous ſommes arrivés le Samedi à 7 heures du ſoir à Bruxelles, d'où nous avons ſuivi la route ordinaire juſqu'à Paris, où nous ſommes enfin arrivés le Mardi ſur les 8 heures du matin. 17. Août. Arrivée à Paris.

M. de Maupertuis avoit pris les devans à Perrone ; nous ſommes allés deſcendre chez lui, & après avoir pris un peu de repos, nous avons fini notre Voyage par un ſouper que nous avons fait tous enſemble. 20. Août.

Nous étions arrivés trop tard le Mardi, pour pouvoir remplir le même jour notre premier devoir, qui étoit d'aller rendre compte de notre voyage au Roi, à M. le Cardinal, & à M. de Maurepas. Le Mercredi, nous nous rendîmes tous enſemble à Verſailles ; nous allâmes d'abord chez M. le Comte de Maurepas, qui nous reçut avec toutes ſortes de marques de bontés ; il nous préſenta à M. le Cardinal Miniſtre, & enſuite au Roi. M. le Cardinal nous témoigna qu'il étoit ſur-tout charmé de la parfaite union qui avoit toujours été entre nous pendant le cours de notre voyage. M. le Comte de Maurepas nous mena enſuite dîner avec lui. 21. Août.

Il n'étoit guère poſſible à M. de Maupertuis, de dérober quelques-uns de ces premiers momens, à tant d'a-

mis qu'il retrouvoit. Ce ne fut que huit jours après notre
1737. arrivée, qu'il rendit compte à l'Académie de nos Opé-
28. Août. Mercredi. rations Trigonométriques, & qu'il y fit voir ſur de grandes figures, la ſuite de nos triangles.

Le Vendredi 13 Septembre, nous allâmes tous chez M. le Comte de Maurepas; je pris congé de lui, & retournai auprès de Monſeigneur l'Evêque de Bayeux, reprendre mon premier train de vie.

1736.

OBSERVATIONS

Faites aux environs du Cercle Polaire, en 1736 & 1737.

QUOIQUE M. de Maupertuis ait déja donné en 1738, dans ſon Livre de la Figure de la Terre, un détail très-exact des Obſervations faites au Cercle Polaire: j'ai cru cependant qu'il étoit néceſſaire pour la fidélité de mon Journal, de joindre ici nos Obſervations, telles que je les ai écrites dans mon Regiſtre, avec un calcul très-ſimple que je fis des triangles.

PREMIERE STATION.

1. Station.

Sur le Mont Niwa, près Corpikylä.

Le Lundi 9 Juillet 1736.

9. Juillet.

Hauteur Méridienne du bord ſuperieur du Soleil 46° 20′ + 326 parties du Micrometre.

L'erreur de l'index, plus 4 parties du Micrometre.

L'Inſtrument vérifié par le renverſement, donne 0° 0′ 6″; il faut ôter ces 6″ des hauteurs obſervées.

Mardi 10 Juillet.

10. Juillet.

Hauteur Mérid. du bord ſuper. du Soleil 46° 19′ 55″ + 90 parties.

Par la hauteur obſervée le Lundi, on conclut la hauteur du Pole, au ſommet du Mont Niwa de 66° 7′ 52″

Et par l'Obſervation du Mardi 66 7 41.

On s'eſt ſervi de la réfraction & de la parallaxe de M. Caſſini, du lieu du Soleil par les tables de M. de la Hire, & ſuppoſé l'obliquité de l'écliptique de 23° 28′ 20″.

Quand il fut queſtion de prendre les angles entre les ſignaux ou les objets qui devoient former nos triangles, nous plaçâmes toujours le quart de Cercle au centre du

signal fait en cone comme j'ai dit ailleurs. Nous en déterminions le centre avec ſoin, & nous faiſions répondre à ce centre avec un fil à plomb, l'interſection des deux Lunettes de l'Inſtrument, toutes les fois qu'on étoit obligé de le faire tourner ſur ſon pied pour faire le tour de l'horizon. Il arrivoit aſſez ſouvent, que quelques-uns des arbres qui formoient notre ſignal, nous embarraſſoit pour voir notre objet; mais cet arbre étant bien lié par le haut avec les autres, il étoit aiſé de le ranger par le bas ſans nuire au ſignal; & on faiſoit ainſi aſſez de jour pour voir commodément l'objet.

1736. 1. Station.

Nous allions deux à deux faire l'Obſervation; l'un ſe plaçoit à la Lunette de l'Alidade, qu'il mettoit ſur un des points marqués de 10 en 10 minutes ſur le limbe de l'Inſtrument, pendant que l'autre Obſervateur étoit à la Lunette fixe, & tournoit l'aiguille du Micrometre : ils répétoient leur Obſervation, en ſe rechangeant de la Lunette fixe à la Lunette de l'alidade, & ils écrivoient en particulier ce qu'ils avoient trouvé. Deux autres alloient enſuite au quart de Cercle; & quand tous avoient obſervé, on ſe réuniſſoit, & on prenoit un milieu entre toutes les Obſervations, qui ne ſe trouvoient différentes entr'elles que de quelques ſecondes. C'eſt ainſi qu'on commença les Obſervations ſuivantes ſur la Montagne de Niwa.

Dans les angles horizontaux, quand l'index du Micrometre tombe à gauche, on compte les parties +, & on prend le complement; lorſque l'index tombe à droite, on compte les parties —, & on les compte naturellement.

Le Paralléliſme ſe prend comme les angles, & change toujours de ſigne pour les corriger.

12. Juillet. Jeudi 12 Juillet 1736, ſur la Montagne de Niwa. Tous enſemble avec le quart de Cercle de 2 pieds, placé au centre du ſignal.

Paralléliſme — 44 parties du Micrometre. 1736.

Entre la fléche de Torneå & le ſignal de Kakama 87° 40′ + 103 parties. 1. Station.

Entre le Clocher où ſont les Cloches & Kakama 87 40′ + 164 parties.

Vendredi 13 Juillet. Tous enſemble au même endroit avec le même quart de Cercle. 13. Juillet.

Paralléliſme — 48 part.

Entre le ſig. d'Horrilakero & Kakama 74° 0′ — 111 part.

Entre Avaſaxa & Kakama 95 30 — 52

Entre Avaſaxa & Horrilakero 21 30 + 28

Entre Cuitaperi & Horrilakero 32 0 — 145

Tous ces angles furent encore repris & trouvés les mêmes par Meſſieurs Camus, le Monnier & Celſius à leur retour de Kakama.

Nous faiſions d'abord les mêmes Obſervations avec un quart de Cercle de 18 pouces de rayon ; mais nous ne continuâmes pas de nous en ſervir, ayant trouvé qu'il donnoit le tour de l'horizon trop petit de 4′ 26″. C'eſt pourquoi je ne donnerai pas ici les Obſervations auxquelles on l'a employé.

Hauteurs & abaiſſemens des objets obſervés.

Le pied du Clocher de Torneå, abaiſſé de 0° 20′ — 52 part.

Le pied du ſignal de Kakama, élevé de 10 + 221

Le pied du ſignal d'Horrilakero, abaiſſé de 0 + 12

Le pied du ſignal d'Avaſaxa, élevé de 0 + 148

Le pied du ſignal de Cuitaperi, élevé de 10 0

L'erreur de l'index du Micrometre eſt de 5 part. qu'il faut ajoûter aux hauteurs & abaiſſemens obſervés.

Ces hauteurs & abaiſſemens ont été pris avec l'Inſtrument de deux pieds.

Au Micrometre de ce quart de cercle de 2 pieds, 1000 parties valent 1800 ſecondes de degrés : 10 par-

ties valent 18 ſecondes, & 5 parties valent 9 ſecondes.

1736. On mettoit le fil de l'alidade ſur un des points, de 10 en 10 minutes, & on prenoit les minutes & ſecondes de plus ou de moins avec le Micrometre, auquel on avoit commencé par prendre le Paralléliſme.

Le même jour 13 Juillet à 2 heures après midi, le petit Thermometre de Prinſſ dans la tente de M. de Maupertuis, étoit à 68 parties, ce qui fait 18 degrés de ceux de M. de Reaumur. A 9 heures du ſoir, il étoit deſcendu à 58, c'eſt-à-dire 13 au-deſſus de la congélation à ceux de M. de Reaumur.

2e. Station. *Sur la Montagne de Kakama, 2e. Station.*

Meſſieurs Camus, le Monnier & Celſius avec l'inſtrument de 2 pieds, placé au centre du ſignal, ont fait les Obſervations ſuivantes.

14. Juillet. Samedi 14 Juillet.

Paralléliſme — 53 ½ parties.

Entre la fléche de Torneå & le ſignal de Niwa 72° 30′ + 192 parties.

15. Juillet. Dimanche 15 Juillet.

Paralléliſme — 56 part.

Entre la fléche de Torneå & Niwa 72 30 + 188 ½

Entre le Clocher des Cloches & Niwa 72 30 + 122

16. Juillet. Lundi 16 Juillet.

Paralléliſme — 56 part.

Entre Niwa & Horrilakero 89 30 + 144

Entre Niwa & Cuitaperi 45 20 + 301 ½

Voyez au 5 Septembre quelques autres Obſervations qui furent encore faites ſur la Montagne de Kakama.

Hauteurs & abaiſſemens des objets.

Horrilakero abaiſſé de 0° 5′ 16″

Cuitaperi abaiſſé de	0° 4′ 51″	1736.
Niwa abaiſſé de	22 56	
La pointe de la fléche de Torneå	24 26	
Le pied de la même fléche	26 0	

Sur la Montagne de Cuitaperi, 3e. Station. 3e. Station.

Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux, Camus, le Monnier & Celſius, avec l'Inſtrument de deux pieds au centre du ſignal.

Mercredi 18 Juillet. 18. Juillet.

Paralléliſme		— 48 part.
Entre Niwa & Kakama	28° 20′	— 214 part.
Le même par un autre point	28 10	+ 114
Entre la fléche de Torneå & Kakama	37 10	— 73
Entre Kakama & Horrilakero	99 40	+ 950

Jeudi 19 Juillet. Tous enſemble. 19. Juillet.

Paralléliſme		— 52 part.
Entre Horrilakero & Avaſaxa	31° 0′	— 55 part.

On toucha au quart de Cercle.

Paralléliſme		+ 140 part.
Entre Horrilakero & Kakama	99° 40	+ 1136 part.

On trouvera encore au 26 d'Août les Obſervations faites ſur Cuitaperi pour lier les triangles avec la baſe.

Hauteurs & abaiſſemens des objets.

Niwa abaiſſé de	0° 19′ 0″
Kakama abaiſſé de	6 10
Horrilakero abaiſſé de	2 40
Avaſaxa élevé de	5 0
La fléche de Torneå abaiſſée de	24 10

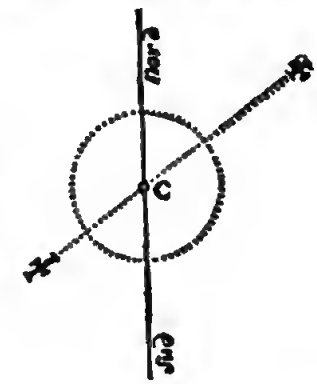
Marques pour reconnoître le centre du ſignal de Cuitaperi.

1736. C centre du ſignal.

+ croix gravée ſur le rocher à 5 pieds 8 pouces du centre.

✠ autre croix gravée ſur le Rocher à 8 pieds 8 ½ pouces du centre.

La ligne d'une croix à l'autre paſſe par le centre du ſignal & décline du Méridien de 55 degrés.



4e. Station. *Sur la Montagne d'Avaſaxa, 4e. Station.*

Tous enſemble avec l'Inſtrument de deux pieds au centre du ſignal.

22. Juillet. Dimanche 22 Juillet.

Paralléliſme		— 180 parties
Entre Pullingi & Horrilakero	53° 40′	+ 20 part.
Entre Horrilakero & un arbre B	24 10	+ 138
Entre l'arbre B & Niwa	77 40	+ 79
Entre l'arbre B & Cuitaperi	88 0	— 108

23. Juillet. Lundi 23 Juillet. Meſſieurs de Maupertuis & le Monnier.

Paralléliſme		— 182 parties
Entre Cuitaperi & Niwa	10° 10′	— 52 part.
Entre Cuitaperi &un arbre B	88 0	— 108 ½
Entre l'arbre B & Horrilakero	24 10	+ 138
Entre Horrilakero & Pûllingi	53 40	+ 15 ½
Entre Cuitaperi & un arbre Occid.	91 40	+ 39

24. Juillet. Mardi 24 Juillet, les mêmes Meſſieurs.

Paralléliſme		— 184 ½ part.
Entre l'arbre Occidental & un ſecond Occidental	180 20′	+ 136 part.

Entre

Entre ce ſecond arbre Occidental & Pûllingi 83° 30′
+ 16. part.

1736.

Mercredi 25, Meſſieurs Clairaux, Camus & Celſius. 25. Juillet.

Paralléliſme — 185 ½ part.

Entre Cuitaperi & un arbre D 99° 30′ — 36 ½ part.

Entre cet arbre D & Pûllingi 94 10 + 69

Par les Obſervations de Meſſieurs de Maupertuis & le Monnier, le tour de l'horizon ſe trouve de 360° 0′ 2″.

Et par les Obſervations de Meſſieurs Clairaux, Camus & Celſius, il ſe trouve de 359° 59′ 50″.

Hauteurs & abaiſſemens des objets.

Pûllingi élevé de	0° 4′ 50″
Horrilakero abaiſſé de	8 0
Cuitaperi abaiſſé de	14 15
Niwa abaiſſé de	20 20

Et par l'Obſervation du 27 Décembre de M. de Maupertuis & de moi.

L'arbre B abaiſſé de 10′ 40″

Meſſieurs le Monnier & Celſius obſerverent le 25 Juillet avec le quart de Cercle de deux pieds, la hauteur Méridienne du Soleil, & la trouverent de 43° 20′ + 310 ½ parties, c'eſt-à-dire 43 29′ 9″.

Par le calcul qu'ils en firent, en ſe ſervant des tables de M. de la Hire, avec la parallaxe & la refraction de M. Caſſini, & ſuppoſant l'obliquité de l'écliptique de 23° 28′ 20″, ils ont conclu la hauteur du Pole ſur Avaſaxa de 66° 23′ 52″.

On trouvera encore au 19 & 21 d'Août, les Obſervations qu'on a faites ſur Avaſaxa pour lier les triangles avec la baſe.

Sur la Montagne de Pûllingi, 5e. Station. 5e. Station.

Meſſieurs de Maupertuis, le Monnier & Celſius avec

le quart de Cercle de deux pieds au centre du ſignal.

1736. Mercredi 1. Août.

5e. Station. Parallélisme — 187 part.

1. Août. Entre Ketimā & Horrilakero 50° 50′ — 320 p.
Entre Ketimā & Avaſaxa 82 10 — 328
Entre Horrilakero & Avaſaxa 31 20 — 190 ½
Entre Horrilakero & Lûppio Wara prétendu 38° 0′ — 316 ½ p.
Entre Avaſaxa & le même Lûppio 6° 4[illegible]′ — 325 p.
Entre Avaſaxa & les arbres d'Alkûla 0 0 + 565

Le même jour 1. Août ſur Pûllingi au même Inſtrument.
Hauteur Méridienne du bord ſuperieur du Soleil 41° 40′ — 155 p.

2. Août. Le Jeudi 2 Août, haut. Mérid. du même bord 41° 20′

En calculant ces hauteurs comme les précédentes, on trouve la latit. du ſignal de Pûllingi, par la 1e. de 66° 39′ 1″
& par la 2e. de 66 38 42

4. Août. Samedi 4 Août.

Les mêmes Meſſieurs avec le même Inſtrument au centre du ſignal.

Parallélisme — 191 p.
Entre le ſig. de Kittis & le ſig. de Kûkas 32° 50′ — 44 ½
Entre le ſig. de Kittis & le ſig. de Niemi 87 50 — 119
Entre Kûkas & Horrilakero 92 10 + 109 ½
Entre Kûkas & Niemi 54 50 + 51 ½
Entre Niemi & Horrilakero 37 20 — 125

5. Août. Dimanche 5 Août.

Les mêmes Meſſieurs avec le même quart de Cercle, placé à 11 pieds du centre du ſignal, dans la direction d'Horrilakero.

Parallélisme — 189 part.
Entre Horrilakero & le ſignal d'Alpûs 51° 20′ — 159

L'Inſtrument étant placé à 17 pieds du centre dans la même direction, même Parallélisme.
Entre Kittis & le ſignal d'Alpûs 73° 50′ — 74 p.

Digitized by Google

1736.

Abaiſſemens des objets.

Avaſaxa abaiſſé de	0° 18′ 10″
Horrilakero abaiſſé de	22 0
Lûppio Wara abaiſſé de	21 50
Le pied du ſignal de Kittis abaiſſé de	32 40
Kûkas abaiſſé de	27 0
Niemi abaiſſé de	26 50
Ketimä abaiſſé de	18 40
Alkûs ou Alpûs abaiſſé de	18 50

Sur la Montagne de Kittis, 6e. Station. 6e. Station.

Meſſieurs de Maupertuis, le Monnier, Celſius & moi, avec le quart de Cercle de deux pieds au centre du ſignal.

Lundi 6. Août. 6. Août.

Paralléliſme	— 188 part.
Entre Pûllingi & Niemi	40° 20′ — 356 p.
Entre Pûllingi & Kûkas	30 0 — 245

Hauteurs des objets obſervés.

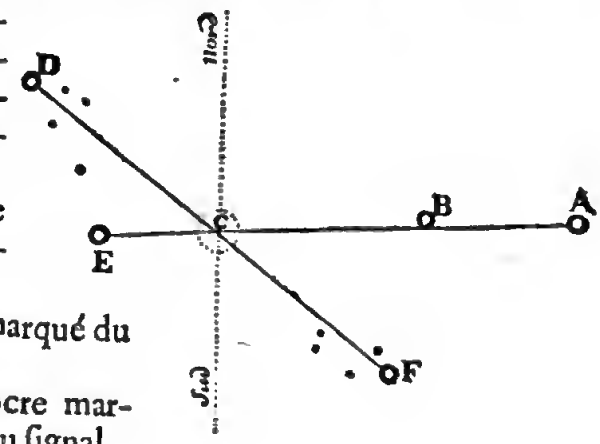
Pûllingi élevé de	0° 22′ 30″
Kûkas élevé de	21 10
Niemi élevé de	1 0

Le Mardi 7 Août ſur Kittis, on obſerva la hauteur Méridienne du bord ſupérieur du Soleil de 39° 50′ — 34 p. 7. Août.

Par un grand nombre d'Obſervations faites au mois d'Octobre, on a trouvé que le ſignal de Pûllingi décline de la Méridienne de Kittis vers l'Oueſt, de 28° 52′.

1736. *Allignemens pour reconnoître le centre du ſignal de Kittis.*

C centre du ſignal où eſt planté un pieux couvert d'une grande pierre.
A gros arbre ſec marqué d'une croix.
B petit ſapin marqué du côté du Midi.
D ſapin médiocre marqué du côté du ſignal.
E gros ſapin qui a deux grandes entailles, marqué du côté du ſignal.
F ſapin médiocre marqué vers le ſignal.



... Autres petits ſapins qui ne ſont pas marqués.
L'angle E C Sud, eſt de 87 degrés.
L'angle D C E de 42 degrés.

7e. Station. *Sur la Montagne de Niemi, 7e. Station.*

Meſſieurs de Maupertuis, Celſius & moi, avec l'Inſtrument de deux pieds au centre du ſignal.

11. Août. Samedi 11 Août.

Paralléliſme — 201 parties

Entre Pûllingi & Kittis	51° 50′ —	93 1/2 p.
Entre Pûllingi & Alpûs	81 40 —	320 1/2
Entre Pûllingi & Horrilakero	93 20 —	30
Entre Horrilakero & un arbre A	78 30 +	98
Entre l'arbre A & Ketimä	37 50 —	112

Digitized by Google

Entre Ketimä & Alpûs 68° 20′ + 23 p.

On avoit déja placé l'Inſtrument dans ſon étui, lorſque l'on apperçut le ſignal de Kakama; on le monta de nouveau ſur ſon pied, & du centre du ſignal on fit l'Obſervation ſuivante. 1736.

Paralléliſme — 180 parties

Entre Horrilakero & Kakama 27° 0′ + 217

Par les 2, 3, 4, 5 & 6e angles, non réduits à l'horizon, le tour de l'horizon ſe trouve de 359° 59′ 55″.

Hauteurs & abaiſſemens des objets.

Pûllingi élevé de	0° 18′ 30″
Kittis abaiſſé de	14 0
Horrilakero abaiſſé de	2 40
Alpûs élevé de	32 10
Ketimä abaiſſé de	1 40
Kakama abaiſſé de	14 0

Sur la Montagne d'Horrilakero, 8e. Station. 8e. Station.

Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux, Camus & Celſius avec le quart de Cercle de deux pieds au centre du ſignal.

Mardi 14 Août. 14. Août.

Paralléliſme — 185 ½ parties

Entre Niwa & Cuitaperi 19° 30′ + 93 part.

Entre Cuitaperi & Avaſaxa 36 40 — 116 ½

Entre Avaſaxa & Pûllingi 94 50 — 58

Entre Pûllingi & Niemi 49 0 + 254

Entre Pûllingi & Ketimä 81 0 + 269

Entre Ketimä & un arbre 91 0 — 93 ½

Entre l'arbre & Avaſaxa 92 40 + 137 ½

Entre Kakama & Niwa 16 30 — 315

Jeudi 16 Août, les mêmes avec le même Inſtrument. 16. Août.

Paralléliſme — 186 part.

Entre Kakama & Cuitaperi 36° 10′ — 355 ½ p.

1736. 17. Août. Vendredi 17 Août, Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux & Celſius.

Parallélifme — 187 part.

Entre Kakama & Cuitaperi 36° 10′ — 357 p.

Par les 3, 5, 6 & 7e. angles, le tour de l'horizon ſe trouve de 359° 59′ 58″, ſans avoir égard à la réduction pour les hauteurs ou abaiſſemens des objets.

Hauteurs & abaiſſemens des objets.

Kakama abaiſſé de	0° 12′ 30″
Niwa abaiſſé de	18 15
Cuitaperi abaiſſé de	10 40
Avaſaxa	0 0
Pûllingi élevé de	11 50
Niemi abaiſſé de	5 0
Ketimä abaiſſé de	4 40
L'arbre abaiſſé de	18 10

La 9e. Station devroit être celle du Clocher de Torneå pour finir la ſuite des triangles. Cependant pour ſuivre l'ordre des jours, elle ne ſe trouvera qu'à ſon rang au 2e. jour de Septembre, & ſera la 11e. Station, enſuite de laquelle je donnerai encore quelques Obſervations faites dans un ſecond Voyage à Kakama.

Angles obſervés pour lier la baſe avec les triangles.

Pour la baſe.

Sur Avaſaxa.

19. Août. Dimanche 19 Août, Meſſieurs Camus, le Monnier & moi avec l'Inſtrument de deux pieds au centre du ſignal.

Parallélifme — 184 parties

Entre les deux ſignaux des deux extrémités de la baſe 93° 0′ + 20 part.

Le même jour tous enſemble, même Parallélifme.

Entre Cuitaperi & l'extrémité Méridionale de la baſe $22^{\circ}\ 30' + 60\frac{1}{2}$ p. 1736.

Mardi 21 Août, Meſſieurs de Maupertuis, Clairaux, Celſius & moi avec le même Inſtrument au centre du ſignal. 21. Août.

Paralléliſme — 184 part.

Entre les deux extrémités de la baſe $93^{\circ}\ 10'$ — $313\frac{1}{2}$ p.

Le ſignal de l'extrémité Septentrionale de la baſe, eſt abaiſſé de $4^{\circ}\ 41'\ 45''$.

A l'extrémité Septentrionale de la baſe, 9e. Station. 9e. Station.

Tous enſemble avec l'Inſtrument de deux pieds au centre du ſignal.

Le Mercredi 22 Août. 22. Août.

Paralléliſme — 192 part.

Entre Avaſaxa & l'extrémité Méridionale de la baſe $77^{\circ}\ 30'$ — 132 p.

A l'extrémité Méridionale de la baſe, 10e. Station. 10e. Station.

Tous enſemble avec le quart de Cercle de deux pieds au centre.

Jeudi 23 Août. 23. Août.

Paralléliſme — 183 parties

Entre l'extrémité Septen. de la baſe & Avaſaxa $9^{\circ}\ 10'$ $+ 215\frac{1}{2}$ p.

Entre Avaſaxa & un arbre A $61^{\circ}\ 30'$ — 180 p.

Meſſieurs Clairaux & Camus.

Entre Avaſaxa & un arbre B 46 10 — 251

Vendredi 24 Août. 24. Août.

Tous excepté M. Camus, avec le même Inſtrument au centre.

Paralléliſme — $190\frac{1}{2}$ part.

Entre l'arbre A & Cuitaperi $41^{\circ}\ 10'$ — 122 p.

Meſſieurs Clairaux & le Monnier.

1736. Entre l'arbre B & Cuitaperi 56° 30′ — 45 p.

Hauteurs des objets obſervés.

Cuitaperi élevé de	1° 4′ 5″
L'arbre A élevé de	1 23 30
L'arbre B élevé de	1 11 0
Avaſaxa élevé de	0 40 30

Nous prîmes différens allignemens pour pouvoir retrouver les centres des ſignaux, dreſſés aux extrémités de la baſe en cas d'accident; ces allignemens ſont repreſentés dans la figure ſuivante.

Sur Cuitaperi.

Tous excepté M. Camus, avec l'Inſtrument de 2 pieds au centre.

26. Août. Dimanche 26 Août.

Paralléliſme — 194 parties

Entre Avaſaxa & l'extrémité Mérid. de la baſe 54° 30′ + 155 p.

Allignemens

Digitized by Google

Allignemens pris pour conſerver les centres des ſignaux aux extrémités de la baſe, & les retrouver en cas d'incendie ou de quelqu'autre accident. 1736.

A l'extrémité Septentrionale.
C le centre du ſignal en piramide quarrée.
A, B, D, E, ſont quatre ſapins marqués chacun de deux croix; l'une à hauteur d'homme, & l'autre auprès de la Terre.
fff eſt le bord du Fleuve.
b b b une barriere pour enclore un champ.

Ce ſignal Septentrional étoit ſur le bord Oriental du Fleuve de Torneå, dans le canton que les habitans nomment Poïki Tornio.

Echelle de 25 Toises.

5 10 15 20 25

A l'extrémité Méridionale de la baſe, ſur la Butte de Niemis bÿ.
C le centre du ſignal fait en cône.
F un vieux tronc d'arbre à 9 pieds du centre.
✝✝ Deux croix gravées ſur un gros Rocher, l'une à 14 pieds 1 pouce, l'autre à 19 pieds 3 pouces du centre du ſignal.

1736.

11e. Station. *Dans la Fléche de Torneå, 11e. Station.*

Meſſieurs de Maupertuis, le Monnier, Celſius & moi, avec le quart de Cercle de deux pieds à 5 pieds du centre dans la direction de Cuitaperi.

2. Septembre. Dimanche 2 Septembre.

Paralléliſme — 192 parties

Entre Cuitaperi & Kakama 24° 10′ + 241 part.

Entre Niwa & Kakama 19 30 + 86

Hauteurs & abaiſſemens des objets.

Cuitaperi	0°	0′	0″
Niwa élevé de		3′	0
Kakama élevé de		8	40
L'horizon de la Mer abaiſſé de		11	0

Sur la Montagne de Kakama.

Meſſieurs de Maupertuis, Celſius & moi, avec l'Inſtrument de deux pieds au centre du ſignal.

5. Septembre. Mercredi 5 Septembre.

Paralléliſme — 198 part.

Entre la fléche de Torneå & Niwa 72° 40′ — 286

Paralléliſme — 194

Entre Niwa & Cuitaperi 45 50 — 168 $\frac{1}{2}$

Le même angle entre Niwa & Cuitaperi 46° 0′ — 500 p.

6. Septembre. Jeudi 6 Septembre, les mêmes.

Paralléliſme — 201 $\frac{1}{2}$ part.

Entre Cuitaperi & Horrilakero 43° 50′ — 342

Le même angle entre Cuitaperi & Horrilakero 43° 30′ + 321 p.

Digitized by Google

Entre Horrilakero & Niemi 9° 40′ — 141 ½ part. 1736.

Abaiſſemens des objets.

Niemi abaiſſé de	0°	8′	10″
La fléche de Torneå à la Station		24	10

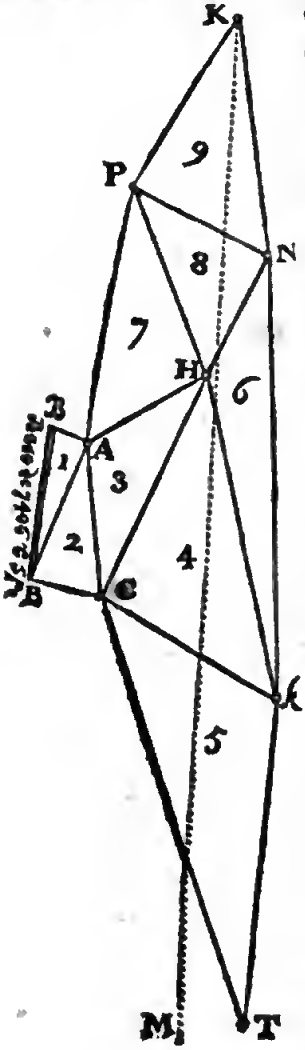
CALCUL DES TRIANGLES.

Quoique la baſe n'ait été meſurée que ſur la fin de Décembre, je vais cependant donner enſuite des Obſervations des angles, la ſuite des triangles que nous avons formés, & les calculs que j'en ai faits d'abord après la meſure de la baſe, dont la longueur ſe trouva être de 7406 toiſes 5 pieds.

Je ne donne qu'un ſimple calcul, que j'ai fait par la meilleure ſuite de triangles, ſans en avoir même réduit les angles à l'horizon, ce qui ne fait qu'une très-petite différence. Si on veut cependant en avoir les calculs dans la derniere préciſion, par différentes ſuites de triangles & les vérifications par l'eptagone; on trouvera tout cela traité ſçavamment, & dans toute la rigueur Géométrique, dans l'ouvrage de M. de Maupertuis ſur la Figure de la Terre déterminée.

Je donne d'abord une Table des neuf principaux triangles, dont huit ſont néceſſaires pour joindre Torneå à Kittis, & tous les deux avec la baſe; on voit les angles avec les parties de Micrometre tels qu'ils ont été obſervés; enſuite les mêmes angles réduits en minutes & ſecondes, & enfin ces mêmes angles augmentés ou diminués de quelques ſecondes, pour que les trois angles d'un triangle ne faſſent que 180 degrés; & dans la derniere colonne de cette premiere Table, on trouve les diſtances en toiſes d'une des Stations à l'autre.

1736. Je donne enſuite une ſeconde Table de neuf autres triangles, formés par des paralléles & des perpendiculaires à la Méridienne, pour avoir par deux ſuites les diſtances en toiſes de chaque Station, tant à la Méridienne de Kittis, qu'aux paralléles de Kittis & de Torneå, & en conclure la diſtance en toiſes de Kittis à Torneå. J'ai commencé les calculs de cette ſeconde Table par Kittis, parce qu'on y a eu par obſervation l'angle P K M de 28° 52′, & l'angle N K M de 11° 22′ 52″.



Suite des Triangles.

K ſignal de Kittis auprès de Pello.
P ſignal de Pûllingi.
N ſignal de Niemi.
H ſignal d'Horrilakero.
A ſignal d'Avaſaxa.
C ſignal de Cuitaperi.
k ſignal de Kakama.
T fléche de Torneå.
B extrémité Septentr. } de la baſe.
B extrémité Méridion. }
K M Méridien de Kittis.

La premiere Station ſur Niwa m'a été inutile dans la ſuite de triangles que j'ai employée pour mon calcul.

TABLE des neuf principaux Triangles.

	Les angles avec les parties de Micrometre & le Parallélisme.	Réduits en minutes & secondes.	Réduits les trois à 180.	Côtés des Triangles en Toises.
1. Triangle.	B 9° 10′ + 215½ + 183	9° 21′ 58″	9° 22′ 0″	
	B 77 30 — 132 + 184	77 31 48	77 31 50	7406 *T* 5 *pieds.*
	A 93 0 + 20 + 184	93 6 7	93 6 10	1207 2
				7242 5
2e	B 102° 40′ — 302 + 373½	102° 42′ 9″	102° 42′ 10″	
	A 22 30 + 60½ + 184	22 37 20	22 37 20	7242 5
	C 54 30 + 155 + 194	54 40 29	54 40 30	8660
				13402
3e	H 36° 40′ — 116½ + 185½	36° 42′ 4″	36° 41′ 50″	
	C 31 0 — 155 + 52	30 56 54	30 56 40	13402
	A 112 10 + 29½ + 364	112 21 30	112 21 30	8660
4e	k 43° 30′ + 321 + 201½	43° 45′ 43″	43° 45′ 33″	
	H 36 10 — 357 + 187	36 4 54	36 4 45	19073
	C 99 40 + 950 + 48	100 9 54	100 9 42	13402
5e	T 24° 10′ + 241 + 192	24° 22′ 59″	24° 22′ 54″	24301 1 *pc*
	k 118 10 + 389½ + 112	118 28 5	118 27 57	16695
	C 37 10 — 73 + 48	37 9 15	37 9 9	11411 3
6e	k 9° 40′ — 141½ + 201½	9° 41′ 48″	9° 41′ 52″	11411 3
	N 27 0 + 217 + 180	27 11 55	27 12 1	25053 3
	H 143 0 + 199½	143 6 0	143 6 7	7029
7e	A 53° 40′ + 15½ + 182	53° 45′ 56″	53° 46′ 2″	7451 4
	P 31 20 — 190½ + 187	31 19 55	31 20 0	14277 2
	H 94 50 — 58 + 185½	94 53 50	94 53 58	11558 3
8e	H 49° 0′ + 254 + 185½	49° 13′ 11″	49° 13′ 11″	
	P 37 20 — 125 + 191	37 21 41	37 21 41	11558 3
	N 93 20 — 30 + 201	93 25 8	93 25 8	8768 5
				8768 5
9e	P 87° 50′ — 119 + 191	87° 52′ 9″	87° 52′ 0″	
	k 40 20 — 356 + 188	40 14 57	40 14 52	10676
	N 51 50 — 93½ + 201	51 53 13	51 53 8	13560

Ces calculs ſont faits du 1e Triangle au 2e, au 3e, au 4e &au 5e, & enſuite repris par le côté A H du 6e, au 7e, 8e & 9e.

En calculant le 8e, & enſuite le 9e par le côté H N du 6e, on trouve le côté P N de 8770 *T* 4 p. & le côté N K de 13564 *T* 2 p.

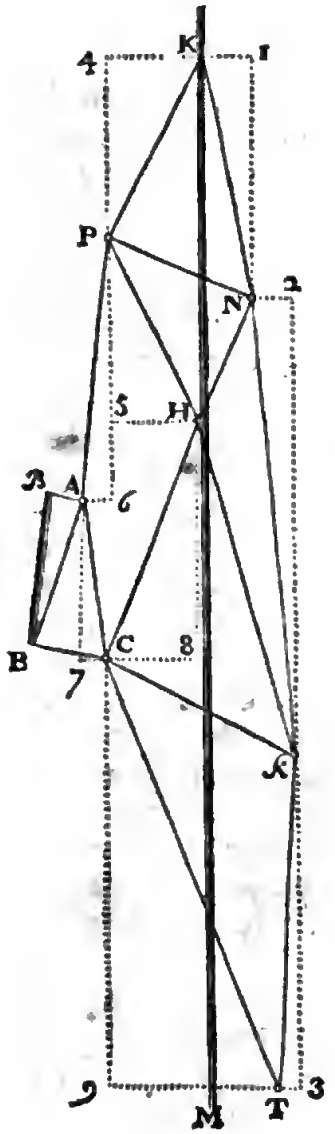
Triangles formés ſur les côtés des précédens, par des Paralléles & par des Perpendiculaires à la Méridienne de Kittis.

Le chifre qu'on trouve à l'angle droit de chaque Triangle, en la figure ſuivante, eſt relatif au numero de chaque Triangle de cette Table.

							Toiſes	Pieds
1. Triangle.	N	11°	22′	52″	KN étant de	13564	2	
	1	90	0	0	1 N ſera de	13297	4	
	K	78	37	8	1 K ſera de	2676	4	
2e	N	86	6	51	N k étant de	25053	3	
	2	90	0	0	2 k ſera de	24995	4	
	k	3	53	9	2 N de	1697	5	
3e	T	85	48	31	T k étant de	16695	0	
	3	90	0	0	3 k ſera de	16650	0	
	k	4	11	29	3 T de	1220	1	
4e	P	28	52	0	K P étant de	10676	0	
	4	90	0	0	4 P ſera de	9349	3	½
	K	61	8	0	4 K de	5154	1	
5e	P	25	54	19	P H étant de	11558	3	
	5	90	0	0	5 P ſera de	10397	3	
	H	64	5	41	5 H de	5049	4	
6e	P	5	25	41	P A étant de	14277	2	
	6	90	0	0	6 P ſera de	14213	2	
	A	84	34	19	6 A de	1350	3	
7e	C	81	33	13	A C étant de	8660	0	
	7	90	0	0	7 A ſera de	8566	0	
	A	8	26	47	7 C de	1271	5	
8e	C	67	30	7	H C étant de	13402	0	
	8	90	0	0	8 H ſera de	12382	1	
	H	22	29	53	8 C de	5128	2	
9e	C	20	11	16	C T étant de	24301	1	
	9	90	0	0	9 C ſera de	22808	2	
	T	69	48	44	9 T de	8386	2	

Digitized by Google

Figure des neuf Triangles formés par des Paralléles & des Perpendiculaires à la Méridienne de Kittis, ſur ces côtés des neuf principaux Triangles de la premiere Table.



Par les calculs précédens on a en toiſes la longueur de la Méridienne de Kittis à Tornea de trois manieres.

1°.	ajoûtant enſemble	1 N =	13297 T. 4	P.
		2 k =	24995 4	
		3 k =	16650 0	
On a la longueur de la Mérid.		K M =	54943 2	
2°.	ajoûtant enſemble	4 P =	9349 3 ½	
		6 P =	14213 2	
		7 A =	8566 0	
		9 C =	22808 2	
On a la longueur de la Mérid.		K M =	54937 1 ½	
3°.	ajoûtant enſemble	4 P =	9349 3 ½	
		5 P =	10397 3	
		8 H =	12382 1	
		9 C =	22808 2	
On a la même longueur de la Méridienne			54937 3 ½	

Ajoûtant	1 K =	2676 T. 4	P.
à	2 N =	1697 5	
on aura		4374 3	
d'où ôtant	3 T =	1220 1	
On a la diſtance de Tornea à la Mérid. de		3154 2	
Autrement ajoûtant	4 K =	5854 2	
à	6 A =	1350 3	
on a la ſomme		6504 4	
Ajoûtant enſuite	7 C =	1271 5	
à	9 T =	8386 2	
on a la ſomme		9658 1	
dont il faut ôter la premiere ſomme		6504 4	
pour avoir	M T =	3153 3	

qui eſt la diſtance de Tornea à la Méridienne de Kittis.

1736. # OBSERVATIONS CELESTES,

Pour déterminer l'amplitude de l'arc du Méridien, entre les Paralléles de Tornea & de Kittis.

Par l'étoile ♪ du Dragon.

M. de Maupertuis, dans les Ouvrages qu'il a donnés ſur la Figure de la Terre, & ſur le Degré du Méridien, a fait la deſcription de l'Inſtrument qui a été employé au Nord, à obſerver la diſtance de deux Etoiles au Zénith, pour en conclure l'amplitude de l'arc du Méridien entre les deux extrémités de nos triangles. Ainſi je dirai ſeulement, que la principale partie de cet Inſtrument eſt une Lunette longue de neuf pieds dans un tuyau de cuivre, ſuſpendu par l'extrémité ſupérieure où ſe trouve l'objectif, ſur deux tourrillons, & portant à ſon extrémité inferieure un limbe de 5 degrés & demi, diviſé par des points de 7 ½ minutes en 7 ½ minutes. Les intervalles entre ces points ſe meſurent par les tours de viſſe d'un Micrometre, qui agit ſur la Lunette pour la pouſſer d'un côté, ou la ramener de l'autre côté par l'effort d'un poids, dont la peſanteur tient la Lunette appuyée contre la pointe de la viſſe du Micrometre. Un fil d'argent très-mince, ſuſpendu à un des tourrillons de la Lunette, & chargé d'un plomb, marque ſur le limbe le point duquel on veut partir; & pour mettre ce fil avec plus de préciſion ſur le point, on ſe ſert d'un Microſcope ajuſté au-devant de ce fil, qui eſt éclairé par une lampe au tems de l'Obſervation. Le limbe gradué eſt fixé invariablement au tuyau de la Lunette.

Avant l'Obſervation.

Avant l'Obſervation on mettoit exactement le fil ſur un point, de façon que la Lunette ſe trouvât dirigée à peu près à la hauteur où l'Etoile devoit paſſer. Ce fil étant bien ſur le point, on examinoit quelle révolution

&

& quelle partie de révolution marquoit le cadran du Micrometre, & on l'écrivoit. 1736.

L'Obſervateur ſe plaçoit enſuite au-deſſous de la Lunette ſur un banc fait exprès, & qui ſoutenoit ſa tête à la hauteur convenable : il tournoit d'une main la viſſe du Micrometre, pour faire avancer ou reculer la Lunette, juſqu'à ce que l'Etoile en la parcourant fût coupée par le fil horizontal perpendiculaire au Méridien, & le parcourût ſuivant ſa longueur, du moins à l'interſection des deux fils placés au foyer de la Lunette. L'Obſervateur avoit tourné la viſſe du Micrometre, mais ne ſçavoit pas de quelle quantité ; un autre remarquoit cette quantité, & l'écrivoit : & l'Obſervation étoit faite. Au paſſage de l'Etoile.

Cependant pour s'aſſurer qu'il n'étoit arrivé aucun dérangement au ſecteur, on tournoit la viſſe du Micrometre pour remettre le fil ſur le point ſur lequel il avoit d'abord été mis ; & on voyoit ſi le Micrometre marquoit la même révolution & la même partie de révolution, qu'il avoit marquée avant l'Obſervation. S'il s'y trouvoit quelque différence, on prenoit un milieu pour le vrai état du Micrometre, lorſque le fil étoit exactement ſur le point. Après l'Obſervation.

Le cadran du Micrometre qui marque le nombre des révolutions de la viſſe, eſt de 25 de ces révolutions ou tours de viſſe ; & chaque révolution ou chaque tour de la viſſe eſt diviſé en 44 parties.

Chaque tour de viſſe vaut 43 ſecondes, & $\frac{8}{10}$ de ſeconde, & vingt des mêmes tours de viſſes, plus 23 parties $\frac{1}{2}$ de tour valent 15 minutes de degré.

Il faudra avoir égard à une correction de l'arc gradué ; car cet arc, à le prendre de $5\frac{1}{4}$ degrés, eſt trop court de $3\frac{1}{4}''$, & ne comprend réellement que $5^{\circ}\ 29'\ 56\frac{1}{4}''$, relativement à la longueur de ſon rayon, qui part du centre des tourrillons de la Lunette.

Comme les crépuſcules ſont très-longs dans le climat

1736. que nous habitions, & que leur fin n'acceleroit guère plus que le mouvement des Etoiles fixes, nous n'eûmes pas beſoin d'éclairer les fils de la Lunette : la lumiere du jour fut ſuffiſante pour faire à Kittis, & enſuite à Torneå, toutes les Obſervations ſuivantes de l'Etoile delta du Dragon à ſon paſſage au Méridien.

4. Octobre. *Sur Kittis, 4. Octobre 1736.*

Le fil à plomb étant ſur le point de 2° 37′ 30
Avant l'Obſerv. le Micrometre marquoit 24 révol. 10 7/10 part.
Au paſſage de l'Etoile 22 révol. 30 9/10 part.
Après l'Obſervation le fil étant remis ſur 2° 37′ 30 24 révol. 12 1/10 part.
Prenant un milieu entre 24 révol. 10 7/10 part. avant l'Obſerv.
& 24 révol. 12 1/10 après l'Obſerv.

on a 24 révol. 11 6/10 part.
dont on ôtera 22 30 9/10 au tems du paſſage
Pour avoir la différence 1 révol. 24 7/10 part.

---

5. Octobre. *Le 5. Octobre, le fil étant ſur le même point.*

Avant l'Obſervation 24 révol. 13 1/10 part.
Au paſſage de l'Etoile 22 31 4/10
Après l'Obſervation 24 15 2/10

milieu entre avant & après 24 révol. 14 1/10
ôtant 22 31 4/10

on a la différence 1 révol. 26 9/10 part.

---

6. Octobre. *Le 6. Octobre, le fil étant ſur le même point.*

Avant l'Obſerv. 24 révol. 9 8/10
Au paſſage 22 28 2/10
Après l'Obſerv. 24 9 8/10

milieu entre avant & après 24 révol. 9 8/10
dont ôtant 22 28 2/10

on a la différence 1 25 6/10

Le 8. Octobre, le fil étant ſur le même point. 1736. 8. Octobre.

Avant l'Obſerv.	18 révol.	1 part.	milieu entre avant &				
Au paſſage	16	16 $\frac{7}{10}$	après	18 révol.	0 part.		
Après l'Obſerv.	17	43	dont ôtant	16	16 $\frac{7}{10}$		
			on a la différence	1	27 $\frac{3}{10}$		

Le 10. Octobre, le fil étant ſur le même point. 10. Octobre.

Avant l'Obſerv.	17 révol.	33 part.	milieu entre avant &				
Au paſſage	16	8 $\frac{3}{10}$	après	17 révol.	33 part.		
Après l'Obſerv.	17	33 $\frac{1}{10}$	dont ôtant	16	8 $\frac{3}{10}$		
			on a la différence	1 révol.	24 $\frac{7}{10}$		

Prenant un milieu entre les cinq différences ci-deſſus, on aura 1 révolution, plus 25 parties & $\frac{8}{10}$ de partie, qui valent 0° 1′ 9 $\frac{1}{2}$″ qu'il faut ôter de 2° 37′ 30″ pour avoir 2° 36′ 20 $\frac{1}{2}$″ qui ſera le vrai point du limbe où tomboit le fil à plomb, lorſque l'Etoile étoit préciſément au fil horizontal dans le tems de ſon paſſage au Méridien, & par conſéquent de ſa plus grande hauteur au-deſſus de l'horizon.

Obſervations de la même Etoile à Torneå.

A Torneå, le 1. Novembre.

Le fil à plomb étant ſur le point de 1° 37′ 30″.

Avant l'Obſerv.	17 révol.	39 $\frac{1}{10}$ part.	milieu entre avant &				
Au paſſage	19	36 $\frac{1}{10}$	après	17 révol.	40 part.		
Après l'Obſerv.	17	40 $\frac{1}{10}$	les ôtant de	19	36 $\frac{1}{10}$		
			on a la différence	1 révol.	40 $\frac{1}{10}$		

Le 2. Novembre, le fil étant ſur le même point. 2. Novembre.

Avant l'Obſerv.	18 révol.	13 $\frac{1}{10}$ part.	milieu entre avant &				
Au paſſage	20	8 $\frac{9}{10}$	après	18 révol.	12 $\frac{1}{10}$ part.		
Après l'Obſerv.	18	12	les ôtant de	20	8 $\frac{9}{10}$		
			on a la différence	1 révol.	40 $\frac{1}{10}$		

1736.

3. Novembre. *Le 3. Novembre, le fil ſur le même point.*

Avant l'Obſerv.	18 révol.	37	part.	milieu entre avant & après les ôtant de	18 révol.	36	part.
Au paſſage	20	33 3/10			20	33 3/10	
Après l'Obſerv.	18	35					
				on a la différence	1	41 3/10	

4. Novembre. *Le 4. Novembre, le fil ſur le même point.*

Avant	18 révol.	32 2/10	part.	milieu entre avant & après les ôtant de	18 révol.	31 6/10	part.
Au paſſage	20	28 4/10			20	28 4/10	
Après	18	31					
				on a la différence	1 révol.	40 8/10	part.

5. Novembre. *Le 5. Novembre, le fil étant ſur le même point.*

Avant	12 révol.	24 4/10	part.	milieu entre avant & après les ôtant de	12 révol.	24 2/10	part.
Au paſſage	14	20 1/10			14	20 1/10	
Après	12	24					
				on a la différence	1 révol.	40 1/10	part.

Prenant un milieu entre ces cinq différences, on aura 1 révolution 40 6/10 parties qui valent 0° 1′ 24 1/4″ qu'il faut ajoûter à 1° 37′ 30″ pour avoir 1° 38′ 54″ 1/4, qui ſera le vrai point du limbe où tomboit le fil à plomb au tems du paſſage de l'Etoile par le Méridien, & de ſa plus grande hauteur ſur l'horizon.

Enſuite ôtant le point du limbe à Tornea	1°	38′	54″	1/4
du point du limbe à Pello	2	36	20	1/2
On aura l'amplitude de l'arc entre Tornea & Kittis	0	57	26	1/4

Cette amplitude de l'arc du Méridien, entre les Paralléles de Tornea & de Kittis a beſoin de quelques corrections peu conſi-
Décembre. dérables, comme je dirai en rapportant la vérification qu'on fit du limbe du Secteur & de ſes diviſions.

Sur la fin du mois de Décembre 1736, nous meſurâmes notre baſe que nous trouvâmes de 7406 toiſes 5 pieds, comme j'ai dit ci-devant pour le calcul des Triangles.

Digitized by Google

OBSERVATIONS CELESTES 1737. Mars.

Faites pour vérifier l'amplitude de l'arc du Méridien, entre les Parallèles de Torneå & de Kittis par l'étoile Alpha du Dragon.

Le Secteur étant placé au même endroit que pour les Obſervations précédentes.

A Tornea le 17. Mars 1737. 17. Mars.

Le fil à plomb étant ſur le point 3° 15′ 0″.

Avant l'Obſervation	19 révol.	32 $\frac{7}{10}$ part.	milieu entre avant & après	19 révol.	33 $\frac{8}{10}$ part.	
Au paſſage	16	42				
Après l'Obſerv.	19	34	dont ôtant	16	42	
			on a la différence	2	35 $\frac{3}{10}$	

Le 18. Mars, le fil étant ſur le même point. 18. Mars.

Avant l'Obſerv.	22 révol.	21 $\frac{6}{10}$ part.	milieu entre avant & après	22 révol.	21 $\frac{7}{10}$ part.	
Au paſſage	19	30 $\frac{4}{10}$				
Après l'Obſerv.	22	21 $\frac{9}{10}$	en ôtant	19	30 $\frac{4}{10}$	
			on a la différence	2	35 $\frac{3}{10}$	

Le 19. Mars, le fil étant ſur le même point. 19. Mars.

Avant	21 révol.	21 part.	milieu entre avant & après	21 révol.	21 $\frac{1}{10}$ part.	
Au paſſage	18	32 $\frac{1}{10}$				
Après	21	21 $\frac{3}{10}$	dont ôtant	18	32 $\frac{1}{10}$	
			on a la différence	2	33	

Prenant un milieu entre ces trois différences, on a 2 révol. 34 $\frac{1}{3}$ part. qui valent 0° 2′ 2″ qu'il faut retrancher de 3° 15′ 0″ pour avoir 3° 12′ 58″ vrai point du limbe où tomboit le fil à plomb au tems de l'Obſervation.

1737. Le Secteur fut transporté de nouveau à Pello, & on fit sur la Montagne de Kittis les Observations suivantes au même endroit où l'on avoit fait celles du mois d'Octobre.

Observations faites de l'Etoile Alpha du Dragon, pour la vérification de l'amplitude de l'arc du Méridien, entre les Parallèles de Torneå & de Kittis.

4. Avril. *Sur la Montagne de Kittis, le 4. Avril 1737.*

Le fil à plomb étant sur le point du limbe 4° 15′ 0″.

Avant l'Observ.	21 révol.	12 part.	avant & après donnent	21 révol.	12 part.
Au passage	14	43	dont ôtant	14	43
Après l'Observ.	21	12	on a la différence	6 révol.	13 part.

5. Avril. *Le 5. Avril, le fil étant sur le même point.*

Avant	21 révol.	12 $\frac{1}{10}$ part.	milieu entre avant & après	21 révol.	12 $\frac{1}{10}$ part.
Au passage	15	0	dont ôtant	15	0
Après	21	12 $\frac{1}{10}$	on a la différence	6	12 $\frac{1}{10}$ part.

6. Avril. *Le 6. Avril, le fil étant sur le même point.*

Avant	21 révol.	19 $\frac{1}{10}$ part.	milieu entre avant & après	21 révol.	19 $\frac{6}{10}$ part.
Au passage	15	7 $\frac{2}{10}$	dont ôtant	15	7 $\frac{2}{10}$
Après	21	19 $\frac{7}{10}$	on a la différence	6 révol.	12 $\frac{4}{10}$ part.

Prenant un milieu entre ces trois différences, on a 6 révol. 12 $\frac{4}{10}$ part. qui valent 0° 4′ 35″ $\frac{1}{2}$ qu'il faut retrancher de 4° 15′ 0″ pour avoir 4° 10′ 24″ $\frac{1}{2}$ vrai point du limbe où tomboit le fil à plomb au tems de l'Observation & du passage de l'Etoile.

Il faut ensuite de	4°	10′	24″ $\frac{1}{2}$
retrancher	3	12	58
On aura l'amplitude de l'arc du Méridien	0°	57′	26″ $\frac{1}{2}$

La même à un quart de seconde près, de ce qu'on l'avoit trouvée par les Observations de l'Etoile Delta.

Digitized by Google

Pour avoir plus exactement cette amplitude de l'arc du Méridien, il y faut faire trois corrections ; la premiere à cauſe du mouvement propre, du moins apparent des Etoiles fixes ; la ſeconde à cauſe de l'aberration de ces mêmes Etoiles, cauſée par le mouvement ſucceſſif de la lumiere ; & la troiſiéme parce que l'arc gradué du limbe ſur 5° $\frac{1}{2}$ eſt trop court de 3″ $\frac{1}{4}$. 1737.

Quoique M. Graham eût reconnu la quantité dont ce limbe étoit trop court, & en eût donné avis à M. de Maupertuis ; nous ne laiſſâmes pas de nous en aſſurer par une vérification ſinguliere, que nous fimes du Secteur, les 4, 5 & 6e jours du mois de Mai. Mai.

M. Camus avoit placé horizontalement le Secteur dans une Chambre de la Maiſon où il étoit logé. Nous obſervâmes l'angle horizontal entre deux Mires, attachés à de gros poteaux plantés dans la glace. Ces Mires éloignées l'une de l'autre de 36 toiſes 3 pieds 6 pouces 6 $\frac{1}{2}$ lignes, formoient une tangente dont le rayon étoit une baſe meſurée par deux fois, & trouvée de 380 toiſes 1 pied 3 pouces 0 ligne. Nous fimes chacun en particulier l'Obſervation de cet angle ; & il n'y eut pas deux ſecondes de différence entre les Obſervations les plus éloignées. En prenant un milieu, cet angle entre les deux Mires fut 5° 30′ 7″ $\frac{3}{10}$.

Pour faire cette Obſervation qui ſervoit à vérifier tout l'arc du limbe, M. Camus avoit tendu un fil qui raſoit le limbe & y marquoit les diviſions. Il en tendit enſuite un ſecond, & au moyen de ces deux fils, on vérifia par des Obſervations les diviſions de degré en degré.

M. de Maupertuis a donné le détail de toutes ces Obſervations, dans ſon Livre de la Figure de la Terre déterminée ; il y a donné les différentes corrections qu'on peut faire à l'amplitude de l'arc du Méridien, & la conclut de 0° 57′ 28″ $\frac{1}{2}$. Enſuite de quoi il détermine la

Digitized by Google

1737. longueur du degré du Méridien, qui coupe le cercle Polaire de 57438 toiſes.

Les deux Obſervations de Kittis & de Torneå où l'on avoit placé le Secteur, ne ſe trouvoient pas préciſément aux deux extrémités de la ſuite des triangles : l'un étoit plus Méridional que la Fléche de Torneå de 73 toiſes 4 pieds 5 pouces, & l'autre étoit plus Septentrional que le ſignal de Kittis de 3 toiſes 4 pieds 8 pouces, qu'il faut ajoûter enſemble à la longueur de l'arc du Méridien entre les deux extrémités des triangles, que j'ai trouvée par un milieu de 54940 toiſes, & que M. de Maupertuis après avoir fait toutes les corrections & réductions des angles, a déterminée de 54942 $\frac{1}{2}$ toiſes

y ajoûtant 73 t. 4 pi. 5 po. + 3 t. 4 pi. 8 po. = 77 $\frac{1}{2}$

On aura la vraie longueur en toiſes de l'arc du Méridien entre les Paralléles des deux Obſervatoires de Kittis & de Torneå, de 55020 toiſes

L'amplitude de cet arc étant de 0° 57′ 28″ $\frac{1}{2}$

On fera comme 0° 57′ 28″ $\frac{1}{2}$ eſt de 55020 toiſes

ainſi 1° 0′ 0″ ſera de 57434 $\frac{1}{2}$ toiſes

Et ſi on prenoit ce degré un peu plus au Nord, & qu'il fût coupé en deux plus également par le cercle Polaire, il ſe trouveroit être, comme l'a déterminé M. de Maupertuis, de 57438 toiſes.

Je ne rapporterai pas toutes les autres Obſervations qui ont été faites. Meſſieurs le Monnier & Celſius en ont fait pluſieurs pour s'aſſurer ſi les réfractions aſtronomiques étoient différentes au Nord, de ce qu'elles ſont en France. Ils n'y ont pas trouvé de différence ſenſible. Nous en avons fait une d'une éclipſe de Lune ; M. le Monnier en a fait pluſieurs d'occultation d'Etoiles fixes par la Lune. Nous en avons fait un très-grand nombre ſur les Pendules ſimples, pour connoître par leur accélération au Nord, la différence de la peſanteur des corps dans les différens climats. M. de Maupertuis a donné fort

ſor t endétail toutes ces différentes Obſervations, dans ſon Livre de la Figure de la Terre déterminée; il les y compare les unes avec les autres, & en donne les réſultats. J'en joindrai ſeulement ici en peu de mots un ſimple extrait.

1°. On n'a pas trouvé que les réfractions fuſſent ſenſiblement différentes aux environs du cercle Polaire, de ce qu'elles ſont en France.

2°. Le Mercure dans les Barometres a été à peu près à la même hauteur à Torneå qu'il l'eſt en France dans les endroits peu élevés.

3°. La hauteur du Pole à Torneå à l'Obſervatoire du Secteur, a été trouvée de 65° 50′ 50″; elle ſera donc à l'Egliſe de la Ville de 65° 50′ 54″ $\frac{1}{2}$. Bilberg l'avoit trouvée en 1695 de 65° 43′.

4°. La hauteur du Pole au ſignal de Kittis eſt de 66° 48′ 18″.

5°. Nous avons jugé la différence en longitude de Paris à Torneå, vers l'Orient de 1 heure 23 minutes, qui répondent à 20° 45′.

6°. La déclinaiſon de l'aiguille aimantée étoit à Torneå au commencement de 1737, du Nord à l'Oueſt de 5° 5′.

7°. Un Pendule qui bat la ſeconde en France, fait ſes vibrations en moins de tems à Pello, & y avance de 59 vibrations pendant vingt-quatre heures. Pour qu'un Pendule faſſe exactement ſes vibrations dans une ſeconde en France, il faut qu'il ſoit long de 3 pieds 0 pouces 8 $\frac{17}{100}$ ligne; & à Pello ce même Pendule devroit être long de 3 pieds 0 pouces 9 $\frac{17}{100}$ ligne pour y battre la ſeconde; c'eſt-à-dire qu'il doit y être plus long qu'à Paris de $\frac{40}{100}$ ou $\frac{1}{2}$ de ligne.

Les boules qu'avoit faites M. Camus, de différens métaux, ont encore été miſes en expérience à Paris après le retour pour y comparer leur mouvement à celui

qu'on leur avoit remarqué au Nord. M. de Maupertuis n'a pas trouvé qu'elles ayent acceleré au Nord ſenſiblement les unes plus que les autres. Il a trouvé les plus grandes différences de 2 vibrations en 12 heures, ce qui peut provenir de la maniere d'ajuſter ces boules à la Pendule, ou de quelque erreur peu ſenſible dans les expériences.

TABLE.

Préface.		pag. vij
Départ de Paris.	20. Avril 1736.	p. 4
Départ de Dunkerque.	2. Mai.	5
Arrivée devant Elſeneur.	11. Mai.	13
Arrivée à Stokholm.	21. Mai.	19
Deſcription de Stokholm.	31. Mai.	22
Départ de Stokholm.	5. & 6. Juin.	26
La Ville d'Upſal.	7. Juin.	27
La Ville de Geffle ou Gäwle.	9. Juin.	30
La Ville d'Uhmå.	15. Juin.	38
Arrivée à Torneå.	20. Juin.	45
Voyage à Ulleå.	25. Juin.	47
La Ville d'Ulleå.	26. Juin.	48
Diverſes propoſitions, & deſſein pris d'aller travailler dans les Montagnes.	2. Juillet.	51
Départ pour les Montagnes.	6. Juillet.	53
Les Cataractes.	11. Juillet.	60
Les Bateaux.	*ibidem.*	*ibid.*
Arc-en-ciel triple.	27. Juillet.	71
Conſtruction de différens Moulins.	6. Août.	79
Voyage de Niemi.	8. Août.	82
Incendie d'Horrilakero.	19. Août.	89
On joint la baſe aux triangles.	22. Août.	91
M. Camus part pour Pello.	24. Août.	93
Obſervations d'angles à Torneå.	2. Septembre.	96
Voyage à Kakama.	4. Septembre.	97
Eſpéce de Fourneaux ou de Poiles.	7. Septembre.	99
Maniere de faucher les Foins.	*ibidem.*	100

Digitized by Google

Maniere de vivre des Chevaux.	*ibidem.* pag.	100
Arrivée à Pello.	9. Septembre.	102
Deſcription de Pello & de Corten Niemi.	*ibidem.*	103
Il commençe à geler à glace.	19. Septembre.	106
Les Bains.	20. Septembre.	107
Embarras cauſé par les mauvais tems.	25. Septembre.	109
& encore	20. Octobre.	115
Départ de Pello.	23. & 26. Oct.	*ibid.*
Deſcriptions de Torneå & des environs.	28. Octobre.	119
Tranſport du Secteur à Matilla.	6. Décembre.	133
Meſure de la baſe.	14. Décembre.	136
Terrible Voyage ſur Avaſaxa.	27. Décembre.	140
Les Réennes & les Traineaux.	*ibidem.*	141
On retourne à Torneå.	30. & 31. Déc.	144
Thermometre gelé.	7. Janv. 1737.	145
La Foire de Jůkas Jerſwi.	17. Janvier.	148
Autres obſervations avec le Secteur.	17. Mars.	153
Second Voyage à Pello avec le Secteur.	25. Mars.	154
Cabanes des Lappons.	26. Mars.	*ibid.*
On retourne à Torneå.	11. Avril.	158
M. de Maupertuis va à Kengis.	*ibidem.*	*ibid.*
Vérification du Secteur.	4. Mai.	161
La direction du Méridien vérifiée.	24. Mai.	164
Départ pour retourner en France.	9. & 10. Juin.	167
Naufrage de M. de Maupertuis.	13. Juin.	169
La Ville de Pitheå.	16. Juin.	171
Arrivée à Fahlun.	30. Juin.	175
La Ville de Fahlun, ou Copperberg.	*ibidem.*	*ibid.*
Les Mines de Cuivre	1. Juillet.	177
Affinement du Cuivre à Aſſta.	8. Juillet.	184
Manufacture de Laiton.	9. Juillet.	186
Mines d'Argent à Sala ou Salſberg.	9. Juillet.	187

Arrivée à Stokholm.	11. Juillet.	p. 188
Départ de Stokholm.	18. Juillet.	189
Paſſage du Sund.	24. Juillet.	192
Arrivée à Coppenhague.	25. Juillet.	193
La Tour Aſtronomique.	28. Juillet.	194
Départ de Coppenhague.	29. Juillet.	*ibid.*
Paſſage du grand Belt.	30. Juillet.	195
Paſſage du petit Belt.	31. Juillet.	*ibid.*
Arrivée à Hambourg.	4. Août.	197
Arrivée à Amſterdam.	13. Août.	200
Arrivée à Paris.	20. Août.	201
Obſervations des triangles.		203
Calcul des triangles.		219
Obſervations avec le Secteur de l'Etoile ν du Dragon.		224
Obſervations avec le Secteur de l'Etoile *a*.		229
Longueur du degré du Méridien au Cercle Polaire.		230

TABLE DES FIGURES.

1re	Carte d'une partie de l'Europe.	au 2. Mai 1736.
2	Plan de Stokholm.	31. Mai.
3	Armes ſingulieres & Tuilles.	*ibidem.*
4	Arc-en-ciel triples.	27. Juillet.
5	Carte du Fleuve de Torneå.	2. Septembre.
6	Plan de Pello & de Kittis.	20. Septembre.
7	Plan de Corten Niemi.	*ibidem.*
8	Vue de Corten Niemi & de Kittis.	*ibidem.*
9	Plan de la Ville de Torneå.	28. Octobre.
10	Vue de la Ville de Torneå.	*ibidem.*
11	Vue de l'Egliſe de Torneå.	*ibidem.*
12	Figure des Bâtimens & des Chambres.	*ibidem.*
13	Figure des Herſes, Magaſins & Echelles.	*ibidem.*
14	Figure des Réennes & Cabanes de Lappons.	27. Décembre.
15	Plan de la Ville de Pitheå.	16. Juin 1737.
16	Plan de la Ville de Fahlun.	1. Juillet 1737.
17	Vue de la Ville de Fahlun.	*ibidem.*
18	Vue de la Tour Aſtron. de Coppenhague.	28. Juillet 1737.

Dans les Obſervations.

Pour le ſignal de Cuitaperi.	3e. Station.
Pour le ſignal de Kittis.	6e. Station.
Pour les ſignaux de la baſe.	10e. Station.
1re. Figure des triangles.	calcul des triangles.
2e. Figure des triangles avec les Paralléles.	calcul des triangles.

EXTRAIT des Regiſtres de l'Académie Royale des Sciences, du 24. Mars 1744.

MESSIEURS de Maupertuis & Clairaux, qui avoient été nommés pour examiner un Ouvrage de M. l'Abbé OUTHIER, intitulé, *Relation d'un Voyage au Nord*, en ayant fait leur rapport, la Compagnie a jugé que cet Ouvrage qui contient une Relation fidéle & exacte du Voyage des Académiciens au Nord, étoit digne de l'impreſſion. En foi de quoi j'ai ſigné le préſent Certificat. A Paris, ce 25. Mars 1744.

GRAND-JEAN DE FOUCHY, *Secretaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.*

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre; A nos amez & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra. SALUT. Notre ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES, Nous a très-humblement fait expoſer, que depuis qu'il nous a plû lui donner par un Réglement nouveau de nouvelles marques de notre affection, Elle s'eſt appliquée avec plus de ſoin à cultiver les Sciences, qui ſont l'objet de ſes exercices; enſorte qu'outre les Ouvrages qu'elle a déja donnés au Public, Elle ſeroit en état d'en produire d'autres, s'il Nous plaiſoit lui accorder de nouvelles Lettres de Privilége, attendu que celles que nous lui avoos accordées en date du 6 Avril 1693, n'ayant point eu de tems limité, ont été déclarées nulles par un Arrêt de notre Conſeil d'Etat, du 13 Août 1704, celles de 1713, & celles de 1717, étant auſſi expirées, & deſirant donner à notredite Académie en corps, & en particulier, & à chacun de ceux qui la compoſent, toutes les facilités & les moyens qui peuvent contribuer à rendre leurs travaux utiles au Public; Nous avons permis & permettons par ces Préſentes, à notredite Académie, de faire vendre ou débiter dans tous les lieux de notre obéiſſance, par tel Imprimeur ou Libraira qu'elle voudra choiſir, *Toutes ces Recherches ou Obſervations journalieres, ou Relations annuelles de tout ce qui aura été fait dans les Aſſemblées de notredite Academie Royale des Sciences*; *comme auſſi les Ouvrages, Mémoires, ou Traités de chacun des particuliers qui la compoſent, & généralement tout ce que ladite Académie voudra faire paroître, après avoir fait examiner leſdits Ouvrages, & jugé qu'ils ſont dignes de l'impreſſion:* & ce pendant le tems & eſpace de quinze années conſécutives, à compter du jour de la date deſdites Préſentes. Faiſons déſenſes à toutes ſortes de perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance; comme auſſi à tous Imprimeurs-Libraires, & autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire aucun deſdits Ouvrages ci-deſſus ſpécifiés, en tout ni en partie, ni d'en faire aucuns Extraits, ſous quelque prétexte que ce ſoit, d'augmentation, cor-

Digitized by Google

fection, changement de titre, feuilles même ſéparées, ou autrement, ſans la permiſſion expreſſe & par écrit de notredite Académie, ou de ceux qui auront droit d'Elle, & ſes ayans cauſe, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de dix mille livres d'amende contre chacun des Contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, l'autre tiers au Dénonciateur, & de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles : que l'impreſſion deſdits Ouvrages ſera faite dans notre Royaume & non ailleurs, & que notredite Académie ſe conformera en tout aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725. & qu'avant que de les expoſer en vente, les Manuſcrits ou Imprimés qui auront ſervi de copie à l'impreſſion deſdits Ouvrages, ſeront remis dans le même état, avec les Approbations & Certificats qui en auront été donnés, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le Sieur Chauvelin; & qu'il en ſera enſuite rem deux exemplaires de chacun dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur Chauvelin : le tout à peine de nullité des Préſentes, du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir notredite Académie ou ceux qui auront droit d'Elle & ſes ayans cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie deſdites Préſentes, qui ſera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin deſdits Ouvrages, ſoit tenue pour duement ſignifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & feaux Conſeillers & Secretaires, foi ſoit ajoûtée comme à l'Original: Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant Clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires : CAR tel eſt notre plaiſir. Donné à Fontainebleau le douziéme jour du mois de Novembre, l'an de grace 1734, & de notre Regne le vingtiéme, Par le Roi en ſon Conſeil, *ſigné* SAINSON.

Regiſtré ſur le Regiſtre VIII. *de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris*, N°. 792. *fol.* 775. *conformément aux Réglemens de* 1723. *qui font défenſes*, *Art. IV. à toutes perſonnes de quelque qualité qu'elles ſoient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter, & faire afficher aucuns livres pour les vendre en leur nom, ſoit qu'ils s'en diſent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir les Exemplaires preſcrits par l'Art. CVIII. du même Réglement. A Paris le* 15 *Novembre* 1734. G. MARTIN, *Syndic.*

DE L'IMPRIMERIE DE JEAN-BAPTISTE COIGNARD,
IMPRIMEUR DU ROY.